
Educ
2050
4.5


HARVARD
UNIVERSITY
LIBRARY

SAMMLUNG VON ABHANDLUNGEN AUS DEM GEBIETE DER
PÄDAGOGISCHEN PSYCHOLOGIE UND PHYSIOLOGIE

HERAUSGEGEBEN VON

H. SCHILLER UND TH. ZIEHEN.

IV. BAND. 5. HEFT.

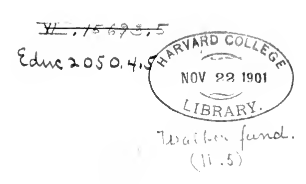
DIE PSYCHISCHE ENTWICKLUNG UND PÄDAGOGISCHE BEHANDLUNG SCHWERHÖRIGER KINDER

VON

KARL BRAUCKMANN,
LEITER UND INHABER DER LEHR- UND ERZIEHUNGSANSTALT FÜR SCHWERHÖRIGE
UND ERTAUBTE ZU W.-JENA.



BERLIN,
VERLAG VON REUTHER & REICHARD
1901.



Druck von Paul Schettlers Erben, Gesellsch. m. b. H., Hofbuchdruckerei in Cöthen.

Inhaltsverzeichnis.

Einleitung.

Das psychische Leben, so inhaltreich und vielgestaltig es sich im gegebenen Fall gestalten mag, umfasst jeweils nur zweierlei Elemente: Empfindungen oder Wahrnehmungen und Vorstellungen oder Erinnerungsbilder. Das Verhältnis zwischen Empfindungen und Vorstellungen ist derart, dass die Bildung dieser durch jene veranlasst wird, in jedem gegebenen Fall auf jene zurückzuführen ist. Auf der von den Empfindungen und ihren Erinnerungsbildern gebildeten Basis entwickeln sich die kompliziertesten psychischen Vorgänge.[1] Empfindungen aber entstehen nur infolge der wahrscheinlich chemischen Prozesse (Reizzustände), welche sich in unserm Nervensystem (von den Endausbreitungen der Nerven in den Sinnesorganen bis zu den Ganglienzellen der Grosshirnrinde) abspielen. Mit dem Aufhören eines solchen Prozesses hören auch die ihn begleitenden Empfindungen auf, mit seiner Veränderung verändern sich auch die Empfindungen. Eine Empfindung ist nichts Bleibendes. Ähnlich steht es mit der Vorstellung, die neben Empfindungen jeweils auch noch eine Erregung von Ganglienzellen und der diese verbindenden Fasern (Assoziationsfasern) zur Voraussetzung hat. Auch die Vorstellung verschwindet mit dem Aufhören jener Erregungsvorgänge, auch sie ist nichts Bleibendes. Vielmehr ist jede Wiederkehr einer Vorstellung in gewissem Sinne eine Wiedererzeugung (Reproduktion) derselben. — Indem die neuere Psychologie dies durch Experiment und Krankenbeobachtung bewiesene

[1] Sogenannte ursprüngliche, angeborene, an und für sich seiende Vorstellungen (Begriffe) giebt es nicht. Zu diesem Ergebnis der neueren Psychologie liefert auch die Beobachtung der Entwicklung gehörleidender Kinder reiches empirisches Material.

Gebundensein der psychischen Erscheinungen an die nervösen Prozesse ausspricht, nimmt sie keine Gleichsetzung (Identifikation) beider vor, sie konstatiert damit nur ein Abhängigkeitsverhältnis, weist zu gewissen nervöson Prozessen psychische Parallelvorgänge nach und zeigt, dass diese nicht ohne jene vorkommen.

Nervenerregungen werden hervorgerufen durch Bewegnngen in der objektiven Welt (Stossbewegungen, chemische nnd Ätherbewegungon). Die Einwirkung dieser Bewegungen auf unsere Nerven und die so erzeugte Nervenerregung selbst nennen wir Reiz nnd unterscheiden wieder den peripheren Reiz (Erregung der nervösen Endorgane) von dem zentralen Reiz (Erregung der Ganglienzellen). Wie sich nun an Bewegungen der Aussenwelt Nervenerregung (Reiz), Empfindung, Vorstellung anschliessen können, so kann eine Vorstellung wiederum Bewegungen veranlassen, die sich in die Aussenwelt fortsetzen (Handlungen).[1])

Ergiebt sich somit als Voraussetzung psychischen Geschehens das Vorhandensein eines funktionsfähigen bis zur Grosshirnrinde entwickelten Nervensystems, so darf es uns nicht Wunder nehmen, dass die neuere Psychologie zu ihrem Verständnis immer weitergehende Voraussetzungen macht bezüglich der Kenntnis des Baues und der Funktion dieses Nervensystems, insbesondere auch seines Zentralteiles (des Gehirns), dass in dieser Psychologie der physiologische Teil einen um so breiteren Raum einnimmt, je gründlicher sie zu Werke geht, und dass sie sich physiologische

[1]) Wir müssen in dieser Beziehung auch unsere Körpersphäre als zur objektiven Welt gehörig ansehen. Man könnto noch weiter gehen und auch das periphere Nervensystem zur objektiven Welt rechnen, wird dann aber notgedrungen auch noch das Centralnervensystem einschliesslich der Hirnrinde dahin rechnen müssen. In der That umfasst das erkennende Subjekt nur unsere jeweiligen Empfindungen und Vorstellungen, (im noch engeren Sinne das Ich, auch nur eine sehr zusammengesetzte Vorstellung), das jeweilige Bewusstsein. Soweit dies erloschen ist, also Empfindungen und Vorstellungen fehlen, kann auch von einem erkennenden Subjekt nicht mehr die Rede sein, erlischt für solchen Organismus der Unterschied von subjektiv und objektiv. Wiederum reicht meine Welt, also eigentlich auch mein Ich soweit, wie meine Empfindungen und Vorstellungen reichen, in Zeit und Raum projiziert werden, hört also mit meiner Körpersphäre nicht auf. (Erkenntnistheoretischer Satz, dass alles, was uns gegeben ist, nur als Empfindung und Vorstellung, also nur psychisch gegeben ist.) Besser kann auch unsere Zugehörigkeit, unser Eingeschaltetsein ins All nicht dargethan werden. Eine Bewegung setzt sich kontinuierlich fort, auf und durch ein Nervensystem, erzeugt dort, wo das Nervensystem sich bis zur Ausgestaltung einer Grosshirnrinde entwickelte, psychische Parallelvorgänge (Empfindungen und Vorstellungen), welche dann ihrerseits durch das Mittel der nervösen Leitung wiederum Bewegungen veranlassen können, die sich ins All fortsetzen. „In ihm leben, weben und sind wir.“

Psychologie nennt. Und noch einen weiteren Schritt in die Naturwissenschaft muss diese Psychologie thun. Weil sie die Bedingungen genau kennen mnss, unter denen Nervenerregungen (Reize) entstehen, kann sie auch jene die Erregung verursachenden Bewegungen der Aussenwelt aus dem Bereich ihrer Betrachtungen nicht ausschliessen und hierhergehörige physikalische und chemische Kenntnisse nicht entbehren. Indem so die physiologische Psychologie sich als eine natnrwissenschaftliche Disziplin je länger je mehr ausweist, tritt sie immer mehr in Gegensatz zur philosophischen, sowohl zur spekulativen wie empirischen, welche in der Metaphysik ihren Ausgangs- oder Endpunkt suchte. Aber sie vernachlässigt darüber die Erforschung des psychischen Geschehens an und für sich (der Wechselwirkung von Empfindungen und Vorstellungen) ebensowenig, wie sie die Kenntnis der Wechselwirkung zwischen dem Psychischen und Physiologischen zur Voraussetzung jener Erforschnng macht.

Die hier berührten Eigentümlichkeiten der physiologischen Psychologie, insbesondere auch ihre gesicherten Ergebnisse, machen sie ganz besonders geeignet, als Grundlage zu dienen für die theoretische und praktische Pädagogik.[1]) Indem diese die Leitung der physischen und psychischen Entwicklung zum Gegenstand der Erörterung und planmässigen Bethätigung macht, muss sie sich darüber klar sein, dass sie nicht bloss bezüglich der physischen, sondern auch hinsichtlich der psychischen Entwicklung ganz und gar auf den physiologischen Weg angewiesen ist.

Eine direkte Einwirkung von Psychischem auf Psychisches giebt es nicht. Ebensowenig sind Empfindungen und Vorstellungen eines Individuums direkt anf ein anderes übertragbar, nicht einmal die Nervenerregungen sind es. Schon ans der Nichtbeachtung dieser Thatsache erklärt sich eine ganze Reihe pädagogischer Fehler. Die Pädagogik aber wird sowohl hinsichtlich ihres Ausgangspunktes, wie ihrer Ziele, Mittel und Wege in dem gleichen Maasse an Klarheit gewinnen, als sie sich der physiologischen Psychologie zuwendet und damit ebenfalls den Übergang aus dem philosophischen ins naturwissenschaftliche Lager vollzieht, den die Psychologie mit so grossem Nutzen vollzogen hat. Ganz unabweisbar ist dieser Schritt schon jetzt für alle diejenigen

[1]) Man pflegt die Pädagogik immer noch als Wissenschaft und Kunst zugleich zu bezeichnen. Sie ist ihrem Wesen nach, sowohl hinsichtlich ihrer Methoden wie ihrer Ziele angewandte Wissenschaft.

pädagogischen Spezialgebiete geworden, die sich mit irgend welchen im kindlichen Alter hervortretenden Abnormitäten beschäftigen.

Auch die nachfolgende Abhandlung nimmt die physiologische Psychologie zu ihrer wissenschaftlichen Grundlage und zwar insbesondere diejenige Fassung derselben, welche in der unten angeführten Schrift vorliegt.[1] Im übrigen ist sie eine Frucht eigener Beobachtung und Erfahrung, wie sie mir die praktische Lehr- und Erziehungsarbeit an schwerhörigen Kindern, sowie der tägliche familiäre Umgang mit ihnen ermöglichten.

Die grosse Zahl schwerhöriger Kinder sowie ihre schwierige Lage gegenüber unseren Bildungsmitteln und -einrichtungen fordern dringend, dass wir uns unserer Erzieherpflichten gegen sie mehr wie bisher bewusst werden. In diesem Sinne wandte ich mich 1896 in der unten angeführten Schrift[2] an die weiteren Kreise der Ärzte, Lehrer und Eltern und in den einschlägigen Artikeln in Reins Encyklopädischem Handbuch der Pädagogik insbesondere an die Pädagogen, nachdem ich schon 1894 meine den Bedürfnissen schwerhöriger und nach der Spracherlernung taubgewordener Kinder eigens angepasste Anstalt eröffnet hatte. Möge nun auch die vorliegende Abhandlung einer richtigen psychologischen Beurteilung und angemessenen pädagogischen Behandlung der in Rede stehenden Kinder an ihrem Teil die Wege ebnen.

---

[1] Ziehen, Leitfaden der physiologischen Psychologie in 15 Vorlesungen. V. Aufl. Jena, 1900. Diese Schrift ist wegen ihrer didaktischen Vorzüge ganz besonders geeignet als Einführung in die physiologische Psychologie zu dienen; zum andern fordert sie zu einer pädagogischen Nutzbarmachung geradezu auf.

Eine besonders glückliche, freilich sehr kurze Fassung empfing das in Rede stehende Gebiet auch durch Wernicke. Siehe dessen Grundriss der Psychiatrie in klinischen Vorlesungen. Teil I. Psycho-Physiologische Einleitung. Leipzig, 1894.

[2] Brauckmann, Die im kindlichen Alter auftretende Schwerhörigkeit und ihre pädagogische Würdigung. Nebst einem Anhange: Das ertaubte Kind. Leipzig 1896.

I. Die Empfindungen des schwerhörigen Kindes.

Seine akustischen Empfindungen. Schädigung anderer Empfindungsgebiete. Bedeutung der akustischen Empfindungen. Die sprachlichen Empfindungen des schwerhörigen Kindes.

Wir haben uns hier zunächst mit der akustischen Empfindungswelt des schwerhörigen Kindes zu beschäftigen. Um über die Beschaffenheit und den Umfang derselben ein klares Bild zu gewinnen, kann man zwei Wege einschlagen. Einmal kann man das Kind auf seine Gehörsempfindungen hin prüfen, experimentell untersuchen. Dieser Weg führt umsomehr zu unsicheren Ergebnissen, je weniger das Kind imstande ist, uns über seine Empfindungen Auskunft zu geben. Die Gehörprüfung bedarf daher notwendig der Ergänzung durch längere Beobachtung.[1] Wir können aber noch einen zweiten Weg einschlagen, indem wir von der Analyse unserer eigenen akustischen Empfindungswelt ausgehend unter Berücksichtigung der Natur der Schallreize, der Beschaffenheit und Funktion der einzelnen Teile des gesunden Gehörorgans und endlich der pathologischen Verhältnisse im erkrankten Organ durch Schlussfolgerungen zu dem gewünschten Ziele zu kommen suchen. Auch dieser Weg hat seine grossen, zum Teil noch unüberwindlichen Schwierigkeiten. Letztere sind hauptsächlich darin begründet, dass die Funktion der einzelnen Teile des Gehörorgans erst im allgemeinen festgestellt ist und wir uns auch über die Beschaffenheit der erkrankten Teile nicht immer ein zutreffendes Bild machen können, da gerade der wichtigste Teil, das Labyrinth, der direkten Beobachtung im Leben nicht zugängig ist. Immerhin liefern uns die Ergebnisse beider Wege in ihrer Vereinigung in soweit ein klares Bild der psychischen Seinsbedingung des schwerhörigen Kindes, dass wir eine psychologisch wohlbegründete pädagogische Behandlung einleiten, der im

[1]) Über die Schwierigkeiten, die einer Gehörprüfung bei Kindern im Wege stehen, werden wir weiter unten noch zu sprechen haben, wo von den Hörübungen die Rede ist.

anderen Falle unausbleiblichen geistigen Verkümmerung vorbeugen und dem Kinde zur Entwicklung seiner Fähigkeiten verhelfen können.

Unsere akustische Empfindungswelt setzt sich zusammen aus einer unermesslichen Zahl von Einzelempfindungen, die sich nach Stärke und Schwäche (Intensität), Höhe und Tiefe und Klangfarbe (Qualität), endlich nach Länge und Kürze (Zeitdauer) in der mannigfaltigsten Weise unterscheiden. Der äussere Reiz für diese Empfindungen ist gegeben in den mannigfaltigen periodischen Schwingungen der uns umgebenden Körperwelt. Diese Schwingungen erfolgen mit verschiedener Energie und einer entsprechend verschiedenen Schwingungsweite (Amplitude), und zwar sind hier die Unterschiede so gross, dass ganz schwache Töne eine Schwingungsweite von $^1/_{100000000}$ cm, stärkste Töne eine solche von $^1/_{10000}$ cm aufweisen, der stärkste Ton sich zum schwächsten aber verhält wie 1000000 : 1 (objektive Tonstärke). Den Schwingungen eignet weiter eine sehr verschiedene Zeitdauer. Die Schnelligkeit der Schwingungen der für uns wahrnehmbaren Töne schwankt zwischen 10 und 40000 pro Sekunde. Diesen verschiedenen Schwingungszahlen entsprechend unterscheiden wir verschiedene Tonhöhen (Qualitäten der Gehörsempfindungen) und erhalten so eine kontinuierliche Tonreihe, die sich so genau abstuft, dass wir schon einen Unterschied von $^1/_6$ bis $^1/_4$ Schwingung pro Sekunde als Tonänderung empfinden. Drittens unterscheiden sich die Schwingungen hinsichtlich ihrer Form und Zusammensetzung und zwar derart, dass den einfachen, nach Schwingungsdauer und Schwingungsform regelmässigen Schwingungen einzelne Töne (im Sinne der Physik) entsprechen, den zusammengesetzten regelmässigen Schwingungen (Schwingungssystemen) Klänge (Töne im Sinne der Musik), den zusammengesetzten unregelmässigen Schwingungen (Schwingungskomplexen) aber Geräusche. Diesen physikalischen Verhältnissen entsprechend unterscheiden wir einmal Klänge und Geräusche, zum andern die verschiedene Klangfarbe. (Das e der Geige klingt anders als das e der Trompete, trotzdem ihre Tonhöhe gleich ist. Die Vokale a und u unterscheiden sich auch in charakteristischer Weise, wenn sie in der gleichen Tonhöhe gesungen werden. Solche Unterschiede nennen wir Klangfarbe.) Die Klangfarbe ist bedingt durch die Verschiedenheit der Resonanzverhältnisse (der Schwingungssysteme) und der diesen entsprechenden mitschwingenden Obertöne. Singe ich ein a ins Klavier hinein, so geraten

mehrere Saiten in Schwingung; die Folge ist, dass mir ein a aus dem Klavier zurücktönt. Beim u schwingen andere Saiten und tönen mir ein u zurück. Man denke auch an die Chladnischen Klangfiguren, an die Versuche am Monochord usw. (Auch bei unserm Sprachorgane sind es die verschiedenen Resonanzräume, welche den Vokalen ihren charakteristischen Klang geben.) Die jeweils mitschwingenden Obertöne sind verschieden nach Zahl, Stärke und Schwingungsdauer. Es ist wichtig zu merken, dass sowohl die Klänge wie die Geräusche sämtlich in einzelne Töne zu zerlegen sind vermittelst der Resonatoren und dass wir auch rechnerisch den verschiedenen Zusammensetzungen zu folgen vermögen.

Zwischen dieser schwingenden Aussenwelt und unserer ihren Schwingungen in gesetzmässiger Weise entsprechenden akustischen Empfindungswelt steht nun der Hörnerv mit seinen perzipierenden Endorganen und seinem Hörfelde in der Grosshirnrinde als Vermittler. Wir bewundern das peripherische Endorgan des Nerven, als welches wir heute die Membrana basilaris ansprechen, die ausserordentlich weitgehende Differenzierung der Hörnervenendigungen, die so weit geht, dass uns ein Unterschied von 1000 und 1000 $^{1}/_{5}$ Schwingungen pro Sekunde schon als Tonunterschied merkbar wird. Wir dürfen annehmen, dass jedem einfachen Ton hier eine besondere empfindende Faser zugeordnet ist. Welche Funktionen im Dienst der Schallempfindung den übrigen zum Teil komplizierten Teilen des Labyrinthes zukommen, wissen wir zur Zeit noch nicht. Ebensowenig kennen wir im einzelnen die Bedeutung des sogenannten Schallleitungsapparates (äusserer Gehörgang, Trommelfell, Gehörknöchelchenkette). Die Schnelligkeit und Unermüdlichkeit, mit der dieser „Schallleitungsapparat" den verschiedensten Schwingungssystemen und -komplexen und zwar gleichzeitig einer Menge solcher gerecht zu werden vermag, kann uns noch mehr in Erstaunen setzen als die Leistung des nervösen Endorgans. Sicher ist, dass das Trommelfell imstande ist mit seinen verschiedenen Spannungsverhältnissen den wechselnden auf dasselbe andrängenden Schwingungen bis zu einem gewissen Grade zu entsprechen. Wir müssen aber auch annehmen, dass es in Verbindung mit der Gehörknöchelchenbrücke eine Auslese unter den Schwingungen vornimmt. Ja, auch eine Modifikation derselben muss wenigstens hinsichtlich der Intensität erfolgen, da sowohl das Trommelfell als auch die verschiedenen

Räume des äusseren Gehörganges als Resonatoren wirksam sind. Helmholtz konnte bei seinen Versuchen mit gekrümmten Membranen feststellen, dass diese eine überraschende Schallverstärkung hervorzubringen imstande sind. Oskar Wolf fand bei seinen Versuchen, „dass die dem Trommelfell ähnlich gekrümmten Membranen durch solche Schälle am stärksten in Mitschwingungen versetzt werden, welche der Tonhöhe des Eigentones der Membrane entsprechen, dann aber vom zweiten und dritten Untertone derselben und endlich in abnehmender Reihenfolge von den übrigen Teiltönen des Eigentones zu lebhaften Schwingungen angeregt werden". Wolf hält dafür, dass die geringe Grösse des Trommelfelles und des äusseren Gehörganges und der damit im Zusammenhang stehende Umstand, dass die meisten der objektiv um uns entstehenden Töne tiefer sind als der Eigenton des Abschnittes Gehörgang-Trommelfell (zwischen e^{IV} und g^{IV}), diesem Gesetze sehr günstig seien.[1] Er fand ferner, dass die Membranen auf Klänge weit kräftiger reagieren als auf einfache Töne, und erklärt dies damit, dass die Membrane in dem aus mehreren harmonischen Tönen bestehenden Tonverhältnis (z. B. einem Vokal) leichter einen Ton findet, dessen Schwingungsform sie sich anpassen kann, als bei den einfachen Tönen, deren Schwingungsform nicht immer den möglichen Schwingungsformen der Membrane entspricht. Was hier bezüglich der zu den Versuchen benutzten Membranen gilt, wird sicher in viel ausgesprochenerem Masse beim Trommelfell zutreffen, das vermöge seines Baues und seiner Hilfsorgane einer viel weitergehenden Anpassung fähig ist. Zu vermuten steht, dass das Trommelfell in Verbindung mit dem Gehörgang vor allem in dem Sinne modifizierend wirkt, dass es starke und sehr starke Reize abschwächt, schwache verstärkt und so beide den Reizen mittlerer Intensität annähert. Damit würde der Satz der physiologischen Psychologie übereinstimmen, dass die Empfindungsintensität mit zunehmender Reizstärke zuerst schnell anwächst, bald aber auf einen Punkt anlangt, wo sie trotz gesteigerten Reizes einer Steigerung nicht mehr fähig ist.

Wie schon erwähnt, genügen die bisherigen Forschungen keineswegs, um uns über die Funktion des schallleitenden Apparates im einzelnen ein klares Bild zu geben. Dennoch aber sind

[1] Bemerkenswert ist, dass auch fast alle Laute der menschlichen Sprache, auf welche nach Wolf gekrümmte Membranen bei weitem am empfindlichsten reagieren sollen, tiefer liegen.

die Ergebnisse derselben für unsere Aufgabe, wie wir weiter unten sehen werden, wertvoll.[1])

Bemerkt sei hier noch, dass der Gehörssinn so genau zeitmessend ist, dass schon 2—3 Schwingungen eines Tones genügen, um dessen Höhe (Qualität) festzustellen, und dass das Ohr noch genauer als den verschiedensten gleichzeitigen Schwingungsverhältnissen der zeitlichen Aufeinanderfolge derselben zu folgen vermag.

Wir sehen im Hörorgan Lufträume, elastische Membranen, die elastische Hörknöchelchenkette, verschiedene Muskeln und eine leichtbewegliche Flüssigkeit in nicht näher bekannter Weise zusammenwirken, um den Endapparat in der den äusseren akustischen Reizen entsprechenden Weise zu erregen, und vermögen uns leicht vorzustellen, dass auch die geringsten Störungen dieses Apparates von weittragenden Folgen bezüglich der Gestaltung der Gehörsempfindungen sein müssen. Der Erkrankungen, welche das Ohr in seinen verschiedenen Teilen treffen können, giebt es eine ganze Reihe, und sehr mannigfaltiger Art sind die Defekte und Funktionsbehinderungen, welche sie zurücklassen. Man hat nun im Interesse einer sicheren Diagnostik versucht, Funktionsausfall oder -änderung und Organbefund in Parallele zu stellen, und die hierher gehörigen Untersuchungen sind naturgemäss für die uns beschäftigende Frage von Bedeutung. Wir geben hier einige Ergebnisse solcher Untersuchungen nach Wolf.[2])

Defekte des Trommelfelles reduzieren dessen schallverstärkende Kraft und ändern die Abstimmung seines Eigentones. Die schallverstärkende Kraft des Trommelfelles wird am meisten reduziert, wenn Hindernisse die Fortleitung ihrer Schwingungen beeinflussen. Abnorm verstärkte Spannung des Trommelfelles bewirkt vornehmlich eine Abdämpfung der tieferen und stärkeres Hervortreten der höheren Töne. Aber auch Defekte im Trommelfell vermindern in steigender Progression die Perzeption der tieferen Töne. Wolf beantwortet dann noch besonders ausführlich die Frage: Was hört

[1]) Es muss hier bemerkt werden, dass der sogenannte „Schallleitungsapparat" des Ohres seine Hauptbedeutung als Akkomodationsapparat hat, wie eine mir erst nach Fertigstellung dieser Arbeit zukommende Schrift in meines Erachtens überzeugender Weise darthut. Vergl. Zimmermann, die Mechanik des Hörens und ihre Störungen. Wiesbaden, 1900.

[2]) Oskar Wolf, Die Hörprüfung mittelst der Sprache. Eine Berichtigung und Ergänzung des Bezold'schen Schema für die Gehörprüfung des kranken Ohres". Separatabdruck aus der Zeitschrift für Ohrenheilkunde. XXXIV. Band, Heft 4.

man bei Verlust von Trommelfell, Hammer, Ambos? Er kommt dabei zu folgendem Ergebnis, das er dann noch besonders auf die Perzeption der einzelnen Sprachlaute anwendet, resp. mit einer diesbezüglichen Prüfung zusammenstellt. Vorausgesetzt, dass bei dem Patienten keine wesentlichen Veränderungen an den Fenstermembranen oder Verwachsungen am Steigbügel und der Nische eingetreten sind, so ist sein Hörstatus etwa der folgende:

1. es fehlt ihm die schallverstärkende Kraft des Trommelfelles;
2. es fehlt ihm vollständig die für die Übertragung der Schallwellen notwendige genaue Adaption der Teile des schallzuleitenden Apparates;
3. es fehlt die durch die Kette bewirkte Regulierung des Labyrinth-Wasserdruckes und der Schutzapparat gegen zu starke Schalleinwirkungen.

Dagegen ist

4. die Exkursionsfähigkeit des Steigbügels, welche im Normalen eine sehr minimale ist, nunmehr ganz unbeschränkt, derselbe ist allen Nachschwingungen preisgegeben,
5. ist der Einzelton des Abschnittes Gehörgang-Trommelfell mit dem Verlust der Membrane ein höherer geworden.

Es ist nicht notwendig, an dieser Stelle weitere ähnliche Untersuchungen zu berücksichtigen. Die angeführten Beispiele genügen, um die für unsere Zwecke im folgenden zu ziehenden Folgerungen zu stützen.

Nachdem wir uns so der einschlägigen akustischen, physiologischen und pathologischen Verhältnisse erinnert, können wir uns der Frage nach der Gestaltung der akustischen Empfindungen bei vorhandener Schwerhörigkeit zuwenden. Wie schon der Name besagt, verbindet man mit dem Wort Schwerhörigkeit in der Regel nur die Vorstellung einer graduellen Herabsetzung des Hörvermögens. Danach würde sich das geschädigte Ohr nur dadurch vom normalen unterscheiden, dass, psychologisch gesprochen, seine Reizschwelle höher gerückt wäre. Dass solche Annahme auf einer völligen Nichtberücksichtigung der oben angeführten Verhältnisse beruht, liegt auf der Hand. Setzen wir aber einmal diese Annahme als den Thatsachen entsprechend. Was würde die Folge sein hinsichtlich der akustischen Empfindungen? — Zunächst würde eine entsprechend grosse Anzahl akustischer Reize, die unter normalen Verhältnissen Empfindungen veranlassen, dies in unserem Falle nicht mehr vermögen. Die akustische Welt des

Schwerhörigen erführe eine Einengung und zwar eine Einengung in doppelter Hinsicht. Einmal müsste sich die Entfernung, aus der Bewegungen noch akustische Empfindungen auszulösen vermögen, entsprechend verringern. Demgemäss würde der Schwerhörige bei der Annäherung an eine Schallquelle den Schall später empfinden, bei der Entfernung von derselben früher verlieren. Er wäre nahehörig geworden. Weiter aber würden auch in nächster Nähe eine entsprechende Anzahl von Reizen unter die Reizschwelle sinken, also Empfindungen nicht mehr auslösen. Der Patient wäre also auch schwachhörig. Drittens aber würden dieser Annahme entsprechend auch die übrig bleibenden Empfindungen einmal eine Intensitätseinbusse, zum andern eine zeitliche Verkürzung erleiden. Letzteres sowohl im Falle der Entfernung und Annäherung der Schallquelle, wie bei einem An- und Abschwellen des Schallreizes (crescendo und decrescendo). Denken wir nun noch an die Zusammensetzung der Klänge und Geräusche aus einer grösseren oder geringeren Anzahl stärkerer und schwächerer Teiltöne, so ergiebt sich bei unserer Annahme naturgemäss auch ein Ausfallen der schwächeren Teiltöne. Damit aber würden die Geräusche ihren Charakter, die Klänge ihre Klangfarbe ändern, womit dann auch eine qualitative Veränderung der Gehörsempfindungen gegeben wäre. Da nun mit Änderung der Intensität und Qualität der Empfindungen sich auch eine Änderung des sie begleitenden Gefühlstones einstellen muss, denn dieser ist von jenen abhängig, und die räumliche Bestimmung der Schallquelle, die ohnehin schwierig ist, noch mehr erschwert wäre (von einer Projektion der Gehörsempfindung in den Raum kann man kaum sprechen), so sehen wir schon bei unserer obigen Annahme thatsächlich alle Eigenschaften der akustischen Empfindung gestört. Damit wird aber auch jene Annahme hinfällig, die leider bei der Beurteilung schwerhöriger Kinder immer noch zu den folgenschwersten Irrtümern verleitet, und wir thun gut, uns wieder auf den Boden der Wirklichkeit zu stellen. Eine wichtige Folgerung aber können wir uns aus dem Vorstehenden schon ziehen, nämlich, dass lediglich eine Änderung der Intensität der Gehörsempfindungen ohne gleichzeitige Änderung ihrer übrigen Eigenschaften nicht denkbar ist.

Ziehen wir die physiologischen und pathologischen Verhältnisse des schallzuleitenden Apparates in Betracht, so kommen wir zu dem gleichen Ergebnis, nur dass wir hier noch mit einer

direkten Qualitätseinbusse rechnen müssen. Auch wenn der Hörnerv mit seinem Endorgan völlig intakt ist, müssen schon kleinste Veränderungen des Schallleitungsapparates eine veränderte Reizauslese sowohl hinsichtlich der Intensität wie der Qualität bedingen, da die genaue Anpassung des gesunden Apparates an die verschiedenen Schwingungsformen und Schwingungszeiten nun nicht mehr denkbar ist. Natürlich müssen diese Veränderungen der Empfindungen in ähnlicher Weise wachsen wie die Defekte des Leitungsapparates. Das Gleiche gilt vom schallperzipierenden nervösen Endorgan des Akustikus, nicht minder bezüglich der Erkrankungen des Akustikus selbst oder seiner ihm zugeordneten zentralen Felder.

Man mag die Sache also von den verschiedensten Seiten ansehen, stets ergiebt sich als Folgerung, dass mit einer Herabsetzung der Intensität der Gehörsempfindungen eine qualitative Veränderung Hand in Hand geht. Während erstere aber nie ohne letztere auftritt, kann eine qualitative Einbusse auch ohne allgemeine Intensitätsänderung stattfinden. Wir fassen dies für die psychologische Beurteilung wie für die pädagogische Behandlung des schwerhörigen Kindes bedeutungsvolle Ergebnis in den Satz: Die akustische Welt des Gehörleidenden ist nicht nur eine kleinere, engere, sondern auch eine andere als die des Normalhörigen.

Mit diesem Ergebnis unserer bisherigen Überlegung stimmen nun auch die Resultate der Hörprüfungen und der Beobachtung. Wohl kommt es vor, dass eine Intensitätseinbusse gleichzeitig alle Tonqualitäten trifft. Aber das ist nicht die Regel, und es wäre im höchsten Grade wunderbar, wenn dem so wäre. Meistens ist die Tonskala beim geschädigten Ohr nicht vollständig. Bald ist die Skala von oben her mehr oder weniger verkürzt, bald von unten, manchmal von beiden Seiten. Es kommt aber auch vor, dass die mittleren Teile ausfallen, oder dass nur hier und da einzelne Töne fehlen. Ebenso rechnen die Ohrenärzte mit einer Verkürzung der Hörzeit. Die diagnostische Verwertung dieser Erscheinungen ärztlicherseits interessiert uns hier nicht, und inwiefern sie pädagogisch verwertbar sind, werden wir im III. Teil erörtern. Hier sei nur hervorgehoben, dass jene Befunde unserem obigen Satze eine direkte Stütze bieten. Die ausgefallenen Tonqualitäten fehlen dem Gehörleidenden nicht nur an und für sich, sie spielen auch als charaktergebende Obertöne keine Rolle mehr und bedingen so ein Andershören auch noch für den verbleibenden Rest von Klängen

und Geräuschen. Wer bei musikalisch gebildeten Schwerhörigen Umfrage hält, kann diese Thatsache ebenso bestätigt finden, wie jene andere, dass manchmal die Obertöne ohne Grundton gehört werden. Hier sei nur ein Fall wegen seiner Merkwürdigkeit erwähnt. N. N., Musiklehrer, teilt mir mit, dass er von seinem Flötenton immer die Quinte hört. Derselbe hat beiderseitigen Trommelfelldefekt, versteht aber Konversationssprache in völlig ausreichender Weise. Ähnliche Erscheinungen zeigen sich bei einem Schüler. Obgleich bei ihm nur ungefähr vom e^{III} an aufwärts Tonempfindungen nachzuweisen sind, hört er gelegentlich auch tiefere Klänge, weil ihm deren Obertöne wahrnehmbar sind. Auch ist er imstande, ihm geläufige Sätze durchs Ohr zu verstehen, wobei neben dem erwähnten Punkt bezüglich der Obertöne auch die Kombination (Assoziation) eine Rolle spielt. Es ist mir auch manchmal begegnet, dass Kinder und ebenso erwachsene schwerhörige Personen zu ihrem eigenen grossen Erstaunen Klänge und Geräusche vernahmen, denen eine geringe Intensität eignet und die sie vorher nie gehört hatten. Hier lag zufällig eine besonders günstige Konstellation der äusseren Umstände und gewiss auch ein dem Zustandekommen der Empfindung günstiger psychischer Zustand vor. Ohne Zweifel ist ja auch die Empfindungsintensität in gewissem Grade psychisch bedingt. Das Ticken unserer Stubenuhr und selbst das Schlagen hören wir dann nicht, wenn andere Empfindungen und Vorstellungen uns beschäftigen. Wir werden uns dieses Umstandes noch weiter unten zu erinnern haben.

Ausser durch seinen Reichtum an Qualitäten zeichnet sich das Gehör vor allem aus durch seine hochausgebildete Fähigkeit dem zeitlichen Wechsel der Reize zu folgen. Wie schon für die Qualität der akustischen Einzelempfindung der zeitliche Faktor (die Schwingungsdauer) entscheidend ist, so bilden die akustischen Empfindungsreihen ein zeitliches Nacheinander. Hinsichtlich der Einzelempfindung ist das Ohr, wie schon erwähnt, so genau zeitmessend, dass es in weniger als $1/_{1000}$ Sekunde schon die Qualität eines Tones festzustellen vermag. Nicht minder empfindlich ist es hinsichtlich des zeitlichen Nacheinander der Empfindungsreihen. Hier verlangt das Ohr eine übersichtliche (zählbare) Gruppierung, die wir als Rhythmus bezeichnen.[1]) Als rhythmisierender Sinn aber

[1]) Hinsichtlich der Entstehung und Bedeutung des Rhythmus vergl. man die auch für unsern Gegenstand bedeutsame Schrift von Bücher, Arbeit und Rhythmus.

steht das Ohr in engster Wechselwirkung mit unseren sämtlichen Bewegungsorganen.

Zwar haben wir zu all unseren Bewegungen Parallelempfindungen, die wir als Lage- und Bewegungsempfindungen unterscheiden und in nicht korrekter Weise unter dem Ausdruck Muskelempfindung oder Muskelsinn zusammenfassen. Und dieser sogenannte Muskelsinn vermag unsere Körperbewegungen wohl zu regeln und zu kontrollieren, den Kraftaufwand in genügendem Grade abzustufen auch ohne das Gehör, aber dann muss er erst durch besondere bewusste Übung zur Selbständigkeit in dieser Beziehung befähigt werden, mit welcher Aufgabe wir uns im pädagogischen Teil dieser Abhandlung noch beschäftigen müssen. Wundt sieht in den Innervationsgefühlen, welche unsere Bewegungen begleiten, sogar das Vorbild für den intensiven Klangwechsel, und auch Bücher kommt bei seinen interessanten Untersuchungen zu dem Ergebnis, dass das Gehör bezüglich der Heranbildung des namentlich in künstlerischer Hinsicht so wichtigen Rhythmus erst in zweiter Linie zu nennen wäre, aber beide Autoren zeigen auch wieder, wie sehr gerade der Gehörssinn in dieser Beziehung die Menschheit erziehen musste und jene im Bau unserer Bewegungswerkzeuge begründete Disposition zu einem regelmässigen rhythmischen Wechsel der Bewegungen erst zur schönen, künstlerischen Entfaltung brachte. „Auch übertrifft in der Feinheit, mit der es die Schritte der rhythmischen Bewegung auffasst, das Ohr weit die ursprünglichen Bewegungsgefühle. Es unterscheidet einerseits Zeitteile, die bei der eigenen Bewegung nicht entfernt mehr wahrnehmbar sind, noch deutlich als Bruchteile eines Taktes und es vermag andererseits in Rhythmen sich zu vertiefen, deren langsamer Fortschritt in der Bewegung unseres Körpers nicht mehr nachgebildet werden kann“ (Wundt). Eine rhythmische Bewegung zu unterhalten, ist ein beständiger Anreiz durchs Ohr unentbehrlich, wie dies die Beispiele in Büchers Buch so schön belegen. Darum ist das Ohr so wichtig für die Ausbildung unserer automatischen Bewegungen, wie sie beim Gehen, Laufen, Tanzen, Sprechen, bei einer Reihe körperlicher Arbeiten stattfinden. Ja, ich zweifle gar nicht, dass diese Bedeutung selbst noch bei unserem Gedankenablauf wirksam ist. Schliesslich ist das, was wir als Edles, Gemessenes, Vornehmes, Graziöses in der Haltung und Bewegung des Menschen so gern sehen, zu einem grossen Teil der Wirksamkeit des Gehörs

zuzuschreiben. Wie so das Gehör direkt erziehend und bildend auf den äusseren und inneren Menschen wirkt, wirkt es auch noch indirekt in gleicher Weise.

Durch die engen Beziehungen der Gehörsempfindungen zu unseren Bewegungen, durch ihre rhythmisierende Kraft ist das Gehör nämlich zum edelsten Kunstsinn geworden. Musik und Tanz, Redekunst und Poesie, endlich die dramatische Kunst, insofern sie Rede und Bewegung als darstellende Mittel braucht, haben Intaktheit des Gehörs zur Voraussetzung.

Bei vorhandenem Hördefekt nun leidet die einzelne Empfindung hinsichtlich ihrer zeitlichen Eigenschaften zunächst insofern, als sie verspätet anklingt und zu früh wieder abklingt, ihre Dauer also jeweils kürzer ist als bei normalem Hören. Es kann aber auch eine abnorme Verlängerung der Schallempfindung eintreten. Und dieser Umstand kann geradezu ein Durcheinanderfallen der aufeinanderfolgenden Empfindungen herbeiführen, sodass diese dann in ihrer Aufeinanderfolge nicht mehr der zeitlichen Ordnung der Reize entsprechen, was besonders verhängnisvoll wird für das Verstehen der Sprache und Musik. Dass einmal durch diese Störungen, zum andern durch das völlige Ausfallen von Tonqualitäten infolge Intensitäts- wie direkter Qualitätseinbusse, der Rhythmus der Empfindungsreihe bis zur Unkenntlichkeit sich verändert, dass darunter wieder die exakte Ausführung der Bewegungen leidet, bei dem noch in der Entwicklung begriffenen Kinde selbst die Ausbildung der Bewegungsorgane leiden muss, liegt klar zu Tage und lehrt die tagtägliche Beobachtung. Insonderheit leidet die Ausbildung der automatischen Bewegungen, die sich schon bei ganz leichter Gehörschädigung durch einen auffälligen Mangel an rhythmischem Gleichmass auszeichnen und zwar nicht bloss beim Kinde, sondern auch beim Erwachsenen. Der geübte Beobachter kennt den Schwerhörigen schon an der Art, wie er sich bewegt. Dem aufmerksamen Selbstbeobachter kommt dieser Mangel gelegentlich zum Bewusstsein; so einem Herrn, der mir mitteilte, dass er sich im Dunkeln auch auf gutem glatten Wege unsicher fühle. Bei Tage reicht sein Muskelsinn in Verbindung mit dem raummessenden Auge im allgemeinen aus, um den Gang sicher zu regeln, in der Dunkelheit aber, wo neben den akustischen Empfindungen, die der Schritt hervorruft, auch noch das raummessende Auge die Dienste versagt, wird der Mangel störend. Bezeichnend dafür, wie schon kleine vorüber-

gehende Schädigungen des schallleitenden Apparates wirken, sind die Mitteilungen eines musikalischen Freundes, der an akutem Rachen- und Tubenkatarrh litt.[1]) Neben der sehr störenden Schwerhörigkeit beobachtete er, dass beim Klavierspielen die Töne zu spät sein Ohr trafen. Kinder sind in dieser Beziehung natürlich keine Selbstbeobachter, aber dem Erzieher und Lehrer gehörleidender Kinder entstehen durch die Schädigungen des Zeit- und rhythmischen Sinnes bei seinen Zöglingen, auch abgesehen von der rein akustischen Einbusse, sehr ernst zu nehmende Aufgaben.

Wie bei den Gehörsempfindungen die zeitlichen Eigenschaften eine hervorragende Rolle spielen, so nicht minder ihre gefühlsmässigeBetonung. Der Gefühlston einer Empfindung ist abhängig von Intensität und Qualität derselben, aber auch von ihrer zeitlichen Dauer, sowie von der Kombination und Aufeinanderfolge der die Empfindungen auslösenden Reize, also neben dem Intensitäts- und Qualitätswechsel (Takt und Melodie) auch von Harmonie und Harmoniefolge, von Rhythmus und Tempo. Weiter aber, und das erhellt aus dem erwähnten Zusammenhang von Gehör und Bewegung, ist der Gefühlston in unserem Falle abhängig von der zeitlichen Übereinstimmung unserer akustischen Empfindungen mit unseren Lage- und Bewegungsempfindungen und, falls wir fremde Bewegungen beobachten, von der Übereinstimmung der akustischen Empfindungen mit den bezüglichen optischen. Nun kann bei den komplizierten Verhältnissen, mit denen wir es in jedem Falle von Gehörschädigung zu thun haben, eine Gefühlsbetonung überhaupt ausbleiben, die Empfindungen lassen gleichgültig, und das ist in ausgedehntem Masse bei Kindern der Fall, oder sie ist nur abgeschwächt, oder aber sie ist in der Weise abnorm, dass statt des positiven der negative Gefühlston auftritt oder umgekehrt. Gelegentlich der Betrachtung des Vorstellungslebens unserer Kinder werden wir auf die Gefühlsbetonung der Empfindungen, die vielfach vom Gefühlston der Vorstellungen (von intellektuellen Gefühlstönen) beeinflusst wird, noch zurückkommen. Dass der grosse Einfluss, den die akustischen Empfindungsgebiete für die Heranbildung unseres Gefühlslebens haben, bei gehörleidenden Kindern mehr oder weniger fortfällt, bedeutet für deren psychische Entwicklung einen sehr schwerwiegenden Verlust.

[1]) Die Selbstbeobachtung urteilsfähiger Gehörleidender beschränkt sich zumeist auf die Intensitätseinbusse, welche ihre akustischen Empfindungen erlitten, und auf das gestörte Sprachverständnis, da die anderen Seiten für sie nicht die praktische Bedeutung haben.

Für den Gehörssinn charakteristisch ist, dass seine Empfindungen keine räumliche Anordnung erfahren und, wie schon erwähnt, nicht genau lokalisiert werden. Der Gehörssinn ist nicht Raumsinn. Dass er aber für unsere Orientierung im Raume dennoch eine gewisse Bedeutung hat, hängt mit Assoziationsvorgängen zusammen.

Wir können die Beeinflussung der akustischen Empfindungen des gehörleidenden Kindes nach dem Vorstehenden in folgende Sätze zusammenfassen:

1. Eine Intensitätseinbusse kann sich gleichmässig über die ganze Reihe der akustischen Empfindungen verbreiten, sie kann aber auch partiell sein.
2. Schon eine blosse Intensitätsherabsetzung bedingt auf akustischem Gebiete qualitative Änderungen oder qualitativen Ausfall.
3. In jedem Fall von Gehörsstörung ist mit einer qualitativen Veränderung der akustischen Empfindungswelt zu rechnen.
4. Ebenso erfolgt stets eine Änderung der zeitlichen Eigenschaften der Einzelempfindung und der Empfindungsreihen (Empfindungsdauer und Rhythmus).
5. Mit dem allen tritt auch eine weitgehende Beeinflussung der gefühlsmässigen Wirkung, des Gefühlstones der Einzelempfindungen und der Empfindungskomplexe und Empfindungsreihen auf.
6. Auch die räumliche Bestimmtheit der Gehörsempfindungen nimmt Schaden.
7. Im allgemeinen ergiebt jede Hörstörung:
   a) eine grössere oder geringere Einschränkung der akustischen Empfindungswelt (eine räumliche Verengerung, eine Beschränkung der Zahl der akustischen Empfindungen, eine Verminderung des Qualitätenreichtums, eine zeitliche Beschränkung).
   b) eine Änderung des verbleibenden Restes (in Hinsicht auf die Empfindungsintensität, die Qualität, die zeitlichen Verhältnisse und die Gefühlsbetonung).

Erwähnt muss hier noch werden, dass in vielen Fällen subjektive Gehörsempfindungen auftreten (Summen, Singen, Brausen, Klingen), die samt und sonders von negativen Gefühlstönen begleitet sind, für den Betreffenden sehr quälend werden und seinen Gedankenablauf stören können. Im Übrigen müssen wir uns versagen, auf Spezialfälle oder Komplikationen einzugehen.

Mit der geschilderten Einschränkung der akustischen Welt und der Andersgestaltung des verbleibenden Restes sind nun die Wirkungen der Gehörschädigung auf das Empfindungsleben nicht erschöpft. Vielmehr ergiebt eine nähere Überlegung, dass auch noch andere Empfindungsgebiete durch besagten Mangel in Mitleidenschaft gezogen werden. Unsere Sinne stehen in einem gegenseitigen Assistenzverhältnis. Es ist bekannt, wie optische Empfindungen immer wieder Anreiz geben zum Greifen und Tasten, wie die optische Empfindung die taktile fordert. Ja, man kann das Auge geradezu als einen Führer, einen Erzieher des Tastsinnes bezeichnen. In einem ähnlichen Verhältnis steht, wie schon angedeutet, das Ohr zu den Bewegungsempfindungen. Indem akustische Empfindungen immer wieder Bewegungen und gerade eine vielfache Wiederholung bestimmter Bewegungsgruppen, insbesondere die rhythmischen Bewegungen, hervorrufen, geben sie nicht nur Veranlassung zur Einübung unserer Bewegungsapparate, sondern auch zur Entstehung und steten Wiederholung eben jener Lage- und Bewegungsempfindungen, die für die Bildung der Bewegungsvorstellungen unerlässlich sind, welche dann wieder für unser Handeln, unsere Willkürbewegungen so grosse Bedeutung haben. Ganz besonders wichtig aber erscheint uns der besagte Einfluss des Gehöres, wenn wir bedenken, dass durch solche vielfache Wiederholung von Bewegungen diese sich zu Automatismen umbilden, die ohne psychischen Parallelprozess, ohne Bewusstsein, ablaufen und so anderen Empfindungen und Vorstellungen Raum gewähren, auch die Umsetzung weiterliegender Zielvorstellungen in Handlungen ermöglichen. Dazu kommt noch eine anregende gemütliche Wirkung; denn die Empfindungen, welche jene automatischen Bewegungen und insbesondere die rhythmischen Bewegungen begleiten, sind in der Regel von positiven Gefühlstönen begleitet. Hier fällt also für das schwerhörige Kind ein bedeutender Erziehungsfaktor physiologisch-psychologischer Art fort.

Weiter steht nun aber das Ohr auch zum Auge in einem gewissen Erzieherverhältnis. Die akustischen Empfindungen fordern immer wieder auf zur Ergänzung durch optische Empfindungen. Das Ohr veranlasst das Auge so vielfach zur Thätigkeit. Und das Auge bedarf sehr solcher Hilfe und Anregung. Es ist einmal abhängig von der Beleuchtung, von Einstellung und Blickrichtung. Zum andern muss es sich seine Reize aufsuchen, kann und muss sich denselben zeitweise verschliessen. Anders das

Ohr. Ihm fliessen ohne sein Zuthun fortdauernd Reize zu aus Nähe und Ferne, Höhe und Tiefe, von allen Seiten. Nicht ein jeweiliger Ausschnitt wie beim Auge, nein, das ganze Rund der objektiven Welt spricht zu ihm und zwar fortwährend, ohne Unterbrechung. Ein solcher Wächter ist fürs Auge ungemein wertvoll. Nun wird es aufmerksam gemacht auf neue Erscheinungen, wird veranlasst zur Aufnahme seiner Thätigkeit, zur Änderung der Blickrichtung, zu anderer Einstellung. Hinwiederum kann es auch unbeschadet ausruhen und wird so durch das Ohr entlastet, wie ja auch das Auge wieder vielfach den Tastsinn entlastet. Wo das Auge genügend rekognosziert, kann das Getast ruhen, wenn das Ohr wacht, das Auge. Zwar wird dieses Verhältnis erst recht wirksam durch entsprechend angelegte Assoziationen. Wir wollen uns aber merken, dass das Zustandekommen sehr vieler optischer Empfindungen aus obigem Grunde beim schwerhörigen Kinde unterbleibt. Oft, während sein Auge auf dem gleichgiltigsten Gegenstand ruht, entgeht ihm in seiner Nähe das interessanteste Schauspiel.

Wollen wir noch einen kurzen Vergleich zwischen den Sinnen ziehen, so müssen wir erkennen, dass dem Gehör gerade in bezug auf die Entwicklung des „Seelischen", der Gemütstiefe, charakteristische Vorzüge zukommen. Das Ohr dringt ins Innere seiner Objekte; indem sich uns die umgebende Welt verlautbart, erschliesst sie uns gleichsam ihr seelisches Sein, ihr Empfinden, das Ohr offenbart uns der Objekte innerste geheimste Erregung. Ohne das Ohr würden wir das All nicht beseelen, würden wir in uns selbst nicht das Seelische suchen.

Und so auch verdanken wir dem Gehör jene einzige Kunst, die, losgelöst vom Stofflichen, unbeeinflusst durch andere Sinneskategorien, völlig unabhängig auch von unserem Vorstellungsleben, nur empfindend uns in den Zustand der Selbstvergessenheit, in die reine seelische Empfindungswelt zu tragen vermag, die Musik.

„Die Seele allein spricht Polyhymnia aus!" „Steigen wir empor zur Musik in ihrer reinsten Form, wie sie uns Beethoven, Mozart, Haydn, Bach etc. in ihren reinen Instrumentalkompositionen geboten haben. Lassen wir uns auf den Schwingen einer Beethovenschen Symphonie hinaustragen in die Sphären der reinsten Tonwelt, wo alles Verstandesleben erloschen ist, wo alles Urteilen, alles Vergleichen schweigt, wo wir aufgelöst sind in reines Empfinden, wer vermöchte das Unermessliche, das Erhabene, Unfassbare dieser Tonwelt zu verkennen? An ein

Gemälde, selbst vom grössten Meister, vermögen wir den Massstab unserer Kritik anzulegen, wir vermögen es zu zergliedern und noch in seinen verborgensten Wirkungen gewisse in ein geistiges Gewand zu kleidende Regulative der Kunst zu erkennen. Wo aber fassen wir eine Beethovensche Symphonie? Man lese die gewaltigsten Kritiken der besten Musikkenner, sie kleben ausschliesslich an Äusserlichkeiten, an technischen Einzelheiten, das Wesen einer solchen akustischen Schöpfung vermögen sie auch nicht mit einer Fingerspitze zu berühren. In dieser reinen Empfindung des Tones offenbart sich uns eine Tiefe, eine Fülle, vor welcher wir mit Bewunderung stehen!"[1]) So äussert sich ein scharfer kritischer Denker, dem man eine gefühlsmässige Verschwommenheit gewiss nicht nachsagen kann. Wer das Ohr preisen will, der kann es nur mit den reinsten akustischen Mitteln der Musik selbst, Redekunst und Poesie sind dieser Aufgabe nicht gewachsen. Grillparzer fand das schöne Wort: „O Auge des Gemüts, allfühlend Ohr!" und konnte damit doch nur wieder das Hinausgewachsensein des Ohres über Gesicht und Gefühl andeuten. Haben wir zwei Elemente des psychischen Seins zu unterscheiden, Empfindungen und Vorstellungen, so bildet die Musik die Krone, die unübertroffene Spitze des Empfindungslebens, wie die vergleichende Thätigkeit des Menschengeistes die Krone, die höchste Entwicklung des Vorstellungslebens darstellt. Jene Krone wird, wie wir aus unserer Untersuchung leicht erkennen und wie es die Beobachtung lehrt, schon durch die leichteste Hörstörung vernichtet, leider wird auch die Spitze des Verstandeslebens der ohne künstliche Hilfe nie erklimmen, dem ein unglücklich Geschick in der Jugend das Gehör schädigte; denn zum Erklimmen dieser Spitze gehört, wie wir noch zu erörtern haben werden, notwendig die Sprache und auch die Entwicklung dieser basiert auf Intaktheit des Gehörs.

Wie die Sprache der Musik, der seelenvollsten Kunst, den tiefen reinen Wiederhall nicht mehr zu wecken vermag, wo das kindliche Ohr auch nur ein Geringes in seiner Funktion leidet, so reden auch die Stimmen der belebten und unbelebten Natur entweder nicht mehr oder sehr verändert zur Seele des Schwerhörigen. Was aber entgeht alles einem Kinde, das die leiseren

[1]) J. G. Vogt, Die Geistesthätigkeit des Menschen und die mechanischen Bedingungen der bewussten Empfindungsäusserung auf Grund einer einheitlichen Weltanschauung. Leipzig, 1887.

Klänge nicht mehr versteht. Da liege ich in brütender Sommerglut auf einsamer Haide. und grade die leisen verschwimmenden, eben noch vernehmbaren Klänge, welche aus der Ferne mein Ohr treffen, machen hier meine Stimmung neben dem leisen Säuseln, Wehen und Rauschen der Haidepflanzen, dem Huschen und Rascheln, dem Surren und Summen der Insektenwelt. In Wald und Feld ist es nicht anders und wo im Hochgebirge der Wind an Felsengraten harft. Das „süsse Graun, geheime Weh'n", wir verdanken es den verschwimmenden Klängen der fernen Morgenglocke, dem leisen Rauschen in den Baumwipfeln. Der Schwerhörige vernimmt nicht dieses Rauschen, das Flüstern und Raunen der Waldgeister trifft nicht seine Seele, für ihn rauscht der Bach den „leisen Morgensegen" nicht. Man nehme aus unserer Poesie alle Malerei, welche mit akustischen Empfindungen arbeitet, und man weiss, was der Schwerhörige an seelischer Anregung verliert, das schwerhörige Kind an seiner Gemütsentwicklung leidet. Selbst das feierliche Schweigen der Nacht spricht zum Gemüt des schwerhörigen Kindes nicht wie zu uns, denn grade die Abwesenheit des lauten Tages, die uns die Nacht so hehr und feierlich erscheinen lässt, empfindet es nicht wie wir.

Und nun denke man noch jener akustischen Empfindungen, die wir von unsern Mitmenschen, von lieben Angehörigen und Freunden, wie von fernerstehenden Bekannten haben. Auch ohne an die assoziative Vorstellungsverknüpfung zu denken, müssen wir gestehen, dass das schwerhörige Kind viel entbehrt, da der liebe, sanfte, warme, mahnende, warnende, tröstende, ermunternde, beglückende, rührende, erschütternde Ton der Rede, der leise Seufzer, das klingende Lachen, das unterdrückte Schluchzen usw. den Weg zu seiner Seele nicht finden.

Nur indem wir uns die Einzelheiten unserer akustischen Welt, die Bedeutung des Einzelnen für unser seelisches Sein vergegenwärtigen, können wir recht ermessen, was dem schwerhörigen Kinde verloren geht. So auch erst empfängt unser Denken über schwerhörige Kinder die rechte Gefühlsbetonung.

Und wie das gehörleidende Kind so vielfacher Gemütsanregungen verlustig geht, so auch in entsprechender Zahl der intellektuellen und praktischen Anregungen, wie wir uns später bei der Betrachtung seines Vorstellungslebens zu erinnern haben werden.

Wir haben bisher desjenigen akustischen Empfindungsgebietes nur beiläufig Erwähnung gethan, dem die allergrösste Bedeutung

zugesprochen werden muss, nicht nur für die psychische Entwicklung des Einzelmenschen, sondern auch für die gesamte kulturelle Entwicklung der Menschheit, dem in erster Linie wir die Menschwerdung überhaupt zu verdanken haben; es ist dies die Sprache. Indem die Sprache über die Bedeutung eines akustischen Empfindungsgebietes nicht nur, sondern auch über die Bedeutung eines Sinnesgebietes überhaupt hinauswuchs, entwickelte sie sich zum Mittelpunkt des ganzen menschlichen Geistes- und Gemütslebens. Da ihre Entwicklung infolge einer im kindlichen Alter auftretenden Gehörschädigung in hervorragendster Weise geschädigt wird, so müssen wir ihr hier eine besondere Betrachtung widmen.

Drei Empfindungskategorien sind es, auf denen rein äusserlich betrachtet der Besitz einer Sprache basiert; es kommen in Betracht taktile, akustische und optische Empfindungen. Taktile Empfindungen insofern als die Sprache, physiologisch betrachtet, in Bewegungen besteht, für deren exakte Ausführung die Kontrolle des Gefühls, insonderheit des Muskelgefühls (es kommen hier Berührungs-, Bewegungs- und Lageempfindungen in Betracht), unerlässlich ist. Der den Sprechbewegungen entsprechende akustische Effekt führt dann zu jenen mannigfaltigen akustischen Empfindungen, die wegen des den akustischen Empfindungen überhaupt eigenen Einflusses auf unser psychisches Leben bald zur grössten Bedeutung für die Entwicklung und Gestaltung der Sprache überhaupt gelangten. Der schöpferische Menschengeist aber ruhte dann nicht, bis er das schnell verfliegende zeitliche Nacheinander der Sprechbewegungen und akustischen Sprachempfindungen im räumlichen Nebeneinander fixieren gelernt hatte und so neben dem flüchtigen und ungenauen optischen Bild, was ja die Sprechbewegungen neben ihrem akustischen Effekt schon an und für sich liefern, ein dauerndes formte, das als Schriftsprache auf dem Zusammenwirken von Hand und Auge basiert.

Auch unsere Sprache setzt sich, akustisch betrachtet, aus Klängen und Geräuschen zusammen. Jene sind in der Hauptsache durch die Vokale, diese durch die Konsonanten vertreten. Die Sprachlaute sind wie andere Klänge und Geräusche mehr oder weniger zusammengesetzte akustische Reize, deren Teiltöne verschieden sind nach Intensität und Qualität und die auch an und für sich betrachtet jene akustischen Unterschiede aufweisen.

Wie jeder Vokal seine eigene Klangfarbe hat, so ist auch jeder Konsonant akustisch genau charakterisiert.

Oskar Wolf[1]) giebt uns als Ergebnis seiner Untersuchungen bezüglich der Höhenverhältnisse der für die Hörprüfung inbetracht kommenden Laute folgendes Schema:

Tonhöhe der vorherrschenden Töne.

Zungenspitzen R . .	$= C_2 + C_1 + C + c$ . . .	(16, 32, 64, 128
U	$= f^{I}$	(176
B-Laut (B u. P) . .	$= e^{I}$	(320
O	$= b^{I}$	(448
K-Laut.	$= d^{II} - d^{III}$	(576—1152
T-Laut	$=$ fis^{II} — fis^{III}	(720—1440
F-Laut	$= a^{II} - a^{III}$	(864—1728
A	$= b^{II}$	(896
Ö	$=$ cis^{III}	(1088
Ü	$= g^{III}$ — as^{III}	(1536—1632
E	$= b^{III}$	(1792
S-Laut	$= c^{IV} - c^{V}$	(2016—4032
I-Laut u. G molle oder J	$= d^{IV}$	(2304
Sch-Laut	$=$ fis^{IV} + $d^{IV} + a^{III}$ . . .	(2880, 2304, 1728

Schwingungen in der Sekunde).

Ferner giebt Wolf folgende schematische Darstellung der Tonstärkeverhältnisse der Sprachlaute:

Sprachlaut[1])	Wird noch deutlich unterschieden in Entfernung von Metern	Bemerkungen.
A . . .	288	[1]) Im Freien in einer Allee zur Nachmittagszeit gemessen.
O . . .	280	
Ei . . .	272	
E. . . .	264	
i	240	
Eu . . .	232	
Au . . .	228	
U . . .	224	
Sch . . .	160	
M und N[2])	144	[2]) In Verbindung mit Vokal A.
S. . . .	140	
F. . . .	55	
K und T .	51	
R[3]) . . .	35	[3]) Das Zungenspitzen R für sich allein.
Flüster-U .	40	
B. . . .	14	
H[4]) . . .	10	[4]) Für sich als verstärkter Hauch; in Verbindung mit Vokalen viel weiter.

[1]) Oskar Wolf a. a. O.

Aus diesen Tabellen ergiebt sich, dass unsere Sprache vom R als tiefstem Laut mit 16 Schwingungen in der Sekunde beginnend, bis zum S als höchstem mit ev. 4032 Schwingungen aufsteigt, vom Subkontra C (c_3) bis zum fünfgestrichenen C (c^V) reicht, also 8 Oktaven umfasst. Innerhalb dieser Grenzen finden nun jene ungezählten Kombinationen der Sprachlaute statt, kommen die mannigfaltigsten Modifikationen nach Länge und Kürze, Stärke und Schwäche, Höhe und Tiefe und Klangfarbe vor. Ausser dem Qualitätsverhältnis der akustischen Sprachreize müssen wir hierbei insbesondere das dynamische und rhytmische Quantitätsverhältnis derselben in Betracht ziehen. Und zwar treten solche Unterschiede nicht allein hinsichtlich der Einzellaute, sondern auch bezüglich der Silben, Wörter und Sätze hervor, ja, auch die verschiedenen Register, wie endlich individuelle Eigentümlichkeiten spielen eine grosse Rolle.

Hinsichtlich der Stärkeverhältnisse der Sprachlaute haben wir uns vor allem zu merken:

1. dass die Vokale die grösste Tonstärke haben, d. h. auf die weiteste Entfernung gehört und unterschieden werden, auf welche alle Konsonanten bereits verschwunden sind;
2. dass auch zwischen den einzelnen Konsonanten noch sehr beträchtliche Tonstärkeunterschiede vorhanden sind;
3. dass beim Flüstern die Vokale an Tonstärke erheblich verlieren (sie bewegen sich geflüstert in der Grenze von 40—50 m), die Konsonanten aber nicht, sodass in der Flüstersprache hinsichtlich der Tonstärke eine grössere Gleichmässigkeit der Sprachlaute gegeben ist;
4. dass gewisse Konsonanten (z. B. M, N, H, J u. a.) durch den mit ihnen verbundenen Vokal erst hörbar oder doch verstärkt werden;
5. dass im Fluss der Rede eine weitgehende gegenseitige Beeinflussung der Intensitäts- und Qualitätsverhältnisse der Sprachlaute Platz greift.

Alles in Allem nutzt die Sprache sowohl hinsichtlich der qualitativen Zusammensetzung wie des Qualitäts-, Intensitäts- und zeitlichen Wechsels den Reichtum der akustischen Welt in weitgehendem Masse aus, sie ist akustisch ausserordentlich kompliziert.

Welche Folgerungen dürfen wir nun aus diesen akustischen Verhältnissen der Sprachlaute bezüglich der Sprachwahrnehmung des Gehörleidenden ziehen? Ohne Zweifel trifft unser Satz, —

dass die tönende Welt des Schwerhörigen nicht bloss eine *kleinere*, sondern auch eine *andere* ist als die des Normalhörigen —, auch hinsichtlich der Sprachwahrnehmung zu. Insbesondere ergiebt sich:

1. dass die Zahl der wahrnehmbaren Sprachlaute umso geringer wird, je weitgehender und komplizierter die Hörstörung ist;
2. dass die der Wahrnehmung verbleibenden Laute mehr oder weniger ihren Charakter verändern, weil
   a) charakterisierende Teiltöne ausfallen,
   b) manche Bestandteile Tonlagen angehören, für welche das Hörvermögen erloschen ist.

Bei dem ausgeprägt qualitativen Charakter des Gehörsinnes ist es von vornherein höchst wahrscheinlich, dass nicht so sehr die intensive Herabsetzung als vielmehr die qualitative Einbusse und Veränderung Schuld ist am Nichtverstehen der Sprache seitens des Schwerhörigen, eine Wahrscheinlichkeit, die durch andere für unsere Betrachtung höchst wichtige Untersuchungen Oskar Wolfs zur Gewissheit erhoben wird.

Wolf nahm in sorgfältigster Weise Hörprüfungen an Patienten vor, um zu erfahren, inwieweit bei bestimmten Defekten das Ohr noch imstande sei, bestimmte Sprachlaute richtig aufzufassen.[1] Er wählte zu diesem Zwecke fünf Gruppen von Patienten aus und ordnete sie nach der Grösse des nach abgelaufener Mittelohrerkrankung zurückgebliebenen Defektes. Gruppe I—IV zeigte geringere und grössere Defekte im Trommelfell. Bei Gruppe V waren Trommelfell, Hammer und Ambos verloren. Das Hörvermögen der einzelnen Patienten dieser Gruppen sei durch folgende Angaben charakterisiert:

Hörweite bei Gruppe	I:	15 cm für die Uhr, 4 m für flüsternd im Zusammenhang gesprochene Sätze, 12 m für mittleren Tones im Zusammenhang gesprochene Sätze.
" " "	II:	10 cm für die Uhr, 5,50 m für flüsternd im Zusammenhang gesprochene Sätze.
" " "	III:	Auffassung günstiger Worte auf 9 m flüsternd gesprochen.
" " "	IV:	Auffassung besonders günstiger Worte auf 7,50 m flüsternd gesprochen.

[1]) Oskar Wolf, Sprache und Ohr. Braunschweig 1871.

Hörweite bei Gruppe V: 5 m für flüsternd im Zusammenhang gesprochene Sätze.

Wolf prüfte nacheinander stets solche Wörter, bei denen der betr. Laut am Anfang, solche, bei denen er in der Mitte und solche, bei denen er am Schluss stand, um so der Thatsache gerecht zu werden, dass für die Lautauffassung auch die Stellung im Wort von Einfluss ist. Er stellt das Ergebnis seiner umfassenden Prüfungen in folgender Tabelle zusammen:

Bezeichnung der Gruppe	I. Gruppe %	II. Gruppe %	III. Gruppe %	IV. Gruppe %	V. Gruppe %
Der B-Laut zeigt Nichtperzeption in Prozenten	14	37	64	56	115
Der R-Laut zeigt Nichtperzeption in Prozenten	14	48	60	160	83
Der K-Laut zeigt Nichtperzeption in Prozenten	17	48	77	56	161
Der T-Laut zeigt Nichtperzeption in Prozenten	17	20	78	36	116
Der F-Lant zeigt Nichtperzeption in Prozenten	$66\frac{2}{3}$	27	46	32	117
Der G-Lant zeigt Nichtperzeption in Prozenten	20	58	86	67	106
Der L-Laut zeigt Nichtperzeption in Prozenten	$7\frac{1}{2}$	10	37	38	60
Der M-Laut zeigt Nichtperzeption in Prozenten	$8\frac{1}{2}$	44	30	40	61
Der N-Laut zeigt Nichtperzeption in Prozenten	$8\frac{1}{2}$	19	34	29	100
Der W-Lant zeigt Nichtperzeption in Prozenten	20	23	171	32	179
Der S-Laut zeigt Nichtperzeption in Prozenten	6	5	0	4	25
Der Sch-Laut zeigt Nichtperzeption in Prozenten	0	6	$2\frac{1}{2}$	fanden keine ausreichenden Versuche statt	25

Wolf hatte zu seinen Prüfungen Patienten ausgewählt, die seine „Sprechweise vollkommen" kannten und intelligent genug waren, um seinen gegebenen Weisungen genau zu entsprechen, sie befanden sich im Alter von 11—34 Jahren. Die Schwerhörigkeit war in einem Alter erworben, in welchem die Patienten bereits im Besitze der Sprache waren (zwischen 6 und 28 Jahren). Die Versuchsworte wurden ganz in der Nähe des zu prüfenden Ohres zuerst mittleren Tones, dann sehr laut zwei bis dreimal gesprochen. Alles Umstände, die das Ergebnis günstig beeinflussen mussten.

Im allgemeinen zeigte sich, dass die Laute am besten verstanden werdon, wenn sie in der Mitte des Wortes vorkommen, weniger gut am Anfang und Ende. Einzelne Konsonanten gewinnen an Deutlichkeit und Kraft, wenn sie sich an einen Vokal anlehnen können, doch ist es nicht gleichgiltig, ob sie mit hellen oder dunklen Vokalen in Verbindung treten, und viele Wörtor zeigen sich schon dem gesunden Ohr in ihren Endsilben schwer verständlich, wenn ein schwachtönender Konsonant nach einem dunklen Vokal die Silbe schliesst. Treffen mehrere Konsonanten zusammen, so verdecken sie oinander und erschweren so die Auffassung des Wortes. Im Ganzen übertönen die stärkeren und mit reicherer Klangfarbe ausgestatteten Lauto die schwächeren und einfacheren. Die Vokale werden unverhältnismässig viel leichter und reiner gehört als die Konsonanten, dennoch zeigen sich schon in der ersten Gruppe häufig Vokalverwechslungen.

Sehen wir uns die Wolf'sche Tabelle nun noch etwas näher an, um sodann die Lage des schwerhörigen Kindes gegenüber den akustischen Sprachreizen genauer zu charakterisieren. Man wird nicht behaupten wollen, dass die 16jährige Patientin der ersten Gruppe, welche imstande war auf 4 m Entfernung flüsternd im Zusammenhang gesprochene Sätze, auf 12 m mittleren Tones im Zusammenhang gesprochene Sätze zu verstehen, hochgradig schwerhörig gewesen sei. Nun ist aber bei dem immerhin schon recht ungünstigen Ergebnis der Wolf'schen Prüfung zu beachten, dass Wolf nur feststellen wollte, ob und wie bestimmte Sprachlaute im Wort zur Auffassung gelangen. Wenn z. B. statt „Bart" „Braten", statt „Linde" „Bitte" verstanden wurde, so notiorte Wolf diese Fälle als richtig, weil B resp. i richtig erfasst waren. So weit eine Ermittlung bei den oft summarischen Angaben Wolfs möglich war, ergiebt sich aber schon in der

I. Gruppe, dass **nur** 20 % der Wörter **richtig** gehört wurden, also nur der fünfte Teil der dicht am Ohr laut gesprochenen Wörter wird richtig verstanden! Bezüglich der Auffassung der Sätze war Patientin günstiger gestellt, da sie, im völligen Besitz der Sprache, aus den vom Ohr vernommenen Bruchstücken den Sinn der Sätze erschliessen, die nicht aufgefassten Bruchstücke ergänzen konnte.

Denken wir uns nun an die Stelle der 16jährigen Patientin Wolf's ein Kind von 1—5 Jahren, das in den Anfängen der Sprachentwicklung steht, sonst aber genau denselben Hörbefund aufweist. Den einzelnen Sprachlauten gegenüber ist es in derselben Lage wie Wolf's Patientin, die besonders günstigen Versuchsbedingungen Wolf's vorausgesetzt. Hinsichtlich der Wörter ist es in einer ungünstigeren Lage, da ihm ja noch gar kein oder ein entsprechend geringerer Wortschatz zur Verfügung steht. Den Sätzen gegenüber aber ist das Kind noch ungünstiger gestellt, weil ihm auch die grammatischen Formen fehlen. Es sind zweierlei vollständig verschiedene Leistungen: bekannte Wörter und Sätze durchs Ohr erkennen oder unbekannte Wörter und Sätze durchs Ohr erlernen. Wo ersteres noch leicht und ungehindert von statten geht, ist letzteres längst nicht mehr möglich. Hätte Wolf seiner Patientin Wörter oder Sätze aus einer ihr fremden Sprache oder aus seiner Fachwissenschaft vorgesprochen, so würde sie von diesen nichts verstanden haben (nichts haben nachsprechen können). Dem Kinde aber ist seine Muttersprache fremd. Da es nun in unserem Falle noch weniger als ein Fünftel der zu ihm unter besonders günstigen Umständen gesprochenen Wörter versteht, es fehlende Laute und Satzbruchstücke auch nicht ergänzen kann, so kann ein solches Kind die Sprache durchs Ohr nicht erlernen, es muss stumm bleiben. Ein 5—10jähriges Kind in gleicher Lage kann durchs Ohr allein nicht weiter in die Sprache und die Wissensfächer eingeführt werden, ein 10—16jähriges nicht mehr durchs Ohr allein unterrichtet werden, auch wenn das Gehör vorher völlig intakt war. Da darf es uns dann freilich nicht Wunder nehmen, wenn in den Taubstummenschulen sich ein ganz erheblicher Prozentsatz bloss schwerhöriger Kinder findet.[1]) Es hiesse dem pädagogischen Teile vorgreifen, wollten

[1]) Bezold fand in der Münchener Taubstummenanstalt einen Knaben, der „sämtliche Zahlworte im Konversationston bis auf eine Entfernung von 4 m richtig nachsprach und sogar imstande war, einzelne langsam und direkt am

wir hier schon der Mittel gedenken, durch welche dem Kinde günstigere Perzeptionsverhältnisse zu schaffen seien. Wir müssen aber schon hier feststellen, dass ein lauteres Sprechen in dieser Beziehung den beabsichtigten Zweck nicht erreicht, denn dieses hat nach dem Vorstehenden nur die Wirkung, dass die klangreicheren Laute die weniger klangreichen noch mehr verdecken, die Sprache also an Deutlichkeit eher ab- als zunimmt. Denn beim lauteren Sprechen verstärken wir im wesentlichen nur die Vokale. Zur Illustration dieser Thatsache sei hier eine Beobachtung von Helmholtz angeführt[1]): „Bei recht stillem Wetter ist es interessant, von hohen Bergen herab die Stimmen aus der Ebene zu belauschen. Worte sind dann nicht mehr erkennbar, oder höchstens solche, welche aus M und N und blossen Vokalen zusammengesetzt sind, wie Mama, Nein. Aber die in den gesprochenen Worten enthaltenen Vokale unterscheidet man leicht und deutlich. Sie folgen sich in seltsamem Wechsel und wunderlich erscheinenden Tonfällen, weil man sie nicht mehr zu Worten und Sätzen zu verbinden weiss." Die gleiche Beobachtung kann man an einem im Nebenzimmer geführten Gespräch, fast bei jeder auf offenem Platz gehaltenen Rede, aber auch in Versammlungsräumen machen, wenn man einen ungünstigen Platz hat. Die Lage des schwerhörigen Kindes gegenüber den akustischen Sprachreizen ist durch solche Beispiele treffend charakterisiert. Wie gering aber eine Gehörschädigung sein darf, um die Spracherlernung durchs Ohr ganz zu hindern, zeigen verschiedene meiner Schüler, die alles, was sie ihrem Sprachschatz einverleibt haben, durchs Ohr verstehen, wenn man es ihnen gut vorspricht, die es aber ohne sachkundigen Unterricht nur zu unverständlichem Stammeln oder zum Aussprechen einigor ihren Hörverhältnissen günstiger Wörter gebracht hatten. Von diesen hören zwei die sämtlichen Töne der Skala, einem fehlen die Töno von g^{II} an aufwärts.

Ohr gesprochene Sätze zu wiederholen". (Diese hatte er selbstverständlich vor Eintritt der Schwerhörigkeit durchs Ohr oder nachher unter Mithilfe des Auges erlernt.) Ich bin überzeugt, und meine Erfahrungen sprechen durchaus dafür, dass man aus den ca. 100 deutschen Taubstummenanstalten mindestens 300 solcher Fälle zusammenstellen könnte. „Nach allgemein üblichen Schätzungen dürfen wir 15% der Schüler in Taubstummenanstalten zu jenen Schwerhörigen und Ertaubten rechnen, die Sprache genug besitzen, um, abgesondert von den Taubstummen, in erfolgreicher Weise und segensreicher als bisher unterrichtet werden zu können." (G. Arendt, 47. Jahrgang, 2. Heft des Organ der Taubstummen-Anstalten in Deutschland.)

[1]) Helmholtz, Die Lehre von den Tonempfindungen.

Nun ist hinsichtlich der Entwicklung der Sprache eine zweite Empfindungskategorie von grosser Bedeutung, die Muskelempfindung (Lage- und Bewegungsempfindung) in Verbindung mit der Berührungsempfindung. Wir haben oben gesehen, dass das Ohr wegen seiner engen Beziehungen zu unseren Bewegungsorganen eine grosse Rolle spielt hinsichtlich der Einübung dieser und dass es insonderheit als rhytmischer Sinn bei der Einübung der automatischen Bewegungen von Bedeutung ist und wir ihm indirekt also auch diejenige Erleichterung und den Genuss verdanken, welche uns die automatischen rhythmischen Bewegungen als solche verursachen. Besonders eng haben sich nun die Beziehungen des Ohres zu unserem beweglichsten und komplizirtesten Bewegungsorgan, den Sprachwerkzeugen, herausgebildet.

Hier muss man sich vergegenwärtigen, dass dem gehörleidenden Kinde statt jener Unsumme von Bewegungsempfindungen, die uns seitens des Sprachorgans dauernd erregt werden, eine um so beschränktere Zahl solcher zufliesst, je weitgreifender die Gehörschädigung ist, dass eine ganze Reihe von Bewegungen ganz ausbleibt und die übrigbleibenden nicht exakt ausgeführt werden und der rhytmischen Gliederung, der der Sprache eigenen Artikulation, mehr oder weniger entbehren. Indem so einmal dem Sprechwerkzeug, seinen Nerven und Muskeln, seitens des Ohres weniger Bewegungsimpulse zufliessen, bleibt es in entsprechendem Grade ungeübt. Zum anderen aber fehlen dem gehörleidenden Kinde die durch jene Bewegungen verursachten Empfindungen.

Mehr noch wie in anderen Bewegungen bleibt also das gehörleidende Kind bezüglich seiner Sprechbewegungen schwerfällig und unbeholfen. Und so kommt es, dass aus seiner Sprache nicht bloss jene Laute ausfallen, die wegen ihrer geringen Intensität oder ihrer besonderen Qualität dem Ohr nicht wahrnehmbar werden, nein auch solche, welche zu ihrer Hervorbringung sehr zusammengesetzter und schneller Bewegungen des Sprechwerkzeuges bedürfen. Daraus erklärt es sich, dass an die Stelle von Lauten höherer Intensität oft solche geringerer Intensität treten, weil sie leichter hervorzubringen sind. K und T sind nach Wolf noch auf 51 m wahrnehmbar, B nur auf 14 m. Dennoch erhält sich im Lautbestand des gehörleidenden Kindes das B viel länger als das T oder gar K. Letzteres kommt in der Regel schon bei einer sehr geringen Schädigung des Gehörs nicht mehr zur Ausbildung, während B und T wohl gebraucht werden. Sch, nach

Wolf der stärkste Konsonant (dem normalen Ohr noch auf 160 m wahrnehmbar), fehlt dem schwerhörigen Kinde in der Regel, weil er ausgiebige und schnelle Bewegungen erfordert. Auch S, Z, F, Ch fallen aus besagtem Grunde leicht aus. Ja, selbst die Vokale leiden, auch wenn sie noch gut und deutlich gehört werden; sie erfahren eine Trübung und Verwischung, die als eine Folge jener Ungeübtheit des Sprachorganes zu betrachten ist. Das Runden der Lippen beim O, das Vorschieben beim U, ja selbst das Öffnen des Mundes beim A werden in der Regel höchst mangelhaft ausgeführt, von den Umlauten und anderen Vokalen, die zu ihrer Hervorbringung noch der Mithilfe der Zunge bedürfen, ganz zu geschweigen.

Beide den Lautbestand der Sprache vermindernden und verändernden Faktoren, sowohl die mangelhafte Schulung des Sprechwerkzeuges wie die mangelhafte akustische Wahrnehmung, werden erst recht wirksam, wo es sich um den Fluss der Rede, die Zusammenziehung der Sprachlaute zu Silben, Wörtern, Sätzen handelt. Die Verbindung der einzeln noch zu produzierenden Laute wird dem Kinde ungemein schwer, sowohl da, wo Laute verschiedener Artikulationsgebiete als auch da, wo verschiedene Laute ein und desselben Gebietes zusammentreffen. Jenes physiologische Gesetz, welches in jeder Sprache mehr oder weniger wirksam ist, wonach schwierige Verbindungen durch Ausstossen des einen oder anderen Lautes (durch Apostrophierung) erleichtert werden, tritt beim schwerhörigen Kinde erst recht in Kraft. Und nicht bloss Konsonanten, nein auch Vokale, ganze Silben und Formwörter werden bei ihm ausgestossen. Daneben lösen sich auch die verbleibenden Laute leicht aus ihrem Verband, sie wechseln die Aufeinanderfolge. In jedem Falle leidet auch die Modulation der Rede, die Sprache wird oft leise, klanglos, monoton. Sehr oft sprechen die Kinder mit zusammengepressten Zähnen, viele legen die Sprache in den Rachen zurück und lassen das Gaumensegel immer schlaff herabhängen, sodass der tönende Luftstrom nicht herauskommt.[1]) In der Regel bietet so die

[1]) In geringerem und natürlich verschiedenem Grade treffen die hier erwähnten Mangelhaftigkeiten der Aussprache in der Regel auch den Erwachsenen, schwerhörig Gewordenen. Doch kann sich dieser vor solchen Störungen bewahren, wenn er sich mit der physiologischen Bedingtheit einer guten Aussprache bekannt macht und seine Aussprache auf eine andere Weise, nämlich vermittelst des Muskelgefühls, kontrollieren lernt. Er muss klare motorische Sprachvorstellungen gewinnen. (Vergl. den pädagogischen Teil.)

Sprache des schwerhörigen Kindes physiologisch wie phonetisch (akustisch) betrachtet ein trümmerhaftes Gemengsel, das nur für den Eingeweihten einigermassen verständlich ist. Je früher die Hörstörung auftritt und je ausgedehnter sie ist, desto schlimmer sieht es in dieser Beziehung aus, sodass bei einem Kinde, das in frühester Jugend eine Hörstörung erwirbt, die dem Erwachsenen noch den vollständigen sprachlichen Verkehr durchs Ohr gestattet, die Sprache sich überhaupt ohne künstliche Hilfe nicht entwickelt.

Wir schliessen hiermit das Kapitel über das Empfindungsleben des schwerhörigen Kindes, müssen aber bemerken, dass mit dem Vorstehenden die Betrachtung der besonderen Entwicklungsbedingungen, unter denen dasselbe steht, keineswegs erschöpft ist. Da das Empfindungsleben in innigster Wechselwirkung zum Vorstellungsleben steht, muss vielmehr auch noch jener Rückwirkungen gedacht werden, welche das veränderte Vorstellungsleben auf die Empfindungswelt des schwerhörigen Kindes ausübt. Doch kann dies naturgemäss erst im folgenden Kapitel geschehen.

Anhangsweise sei hier noch bemerkt, dass man das Gehörorgan in Verbindung gebracht hat zu der Gleichgewichtsempfindung, indem man als Organ derselben fast allgemein die Halbzirkelkanäle anspricht, ja diese geradezu als den Sitz des statischen Sinnes bezeichnet. Indessen sind die bei dieser Frage in Betracht kommenden Verhältnisse keineswegs genügend geklärt. Bei plötzlich eintretender Taubheit und ebenso bei schon länger bestehender labyrinthärer Taubheit zeigt sich zwar oft eine Unsicherheit des Ganges, ein charakteristisches Schwanken. Mit dieser Thatsache ist zu rechnen. Aber jene erwähnte Erklärung derselben ist darum nicht bewiesen. Wer beobachtet, wie sich solche Kinder mit Sicherheit auf Bäumen, beim Schwimmen, beim Schlittschuhlaufen usw. bewegen, der muss an der grossen bezüglichen Bedeutung der Bogengänge trotz Tierexperiment und Drehversuchen zweifeln. Fortfall der Gehörskontrolle, der durch das Fehlen oder die Mangelhaftigkeit des Gehörs entstehende Mangel an Übung der rhytmischen Bewegungen sind jedenfalls hier mitwirkende Ursachen. Mancher Schwerhörige und Taube, namentlich diejenigen, welche ihre Augen überall haben, sich auch wegen des Gehörmangels gewöhnt haben im Vorwärtsgehen noch seit- und rückwärts zu sehen, legen das Körpergewicht auf die Absätze und

auf den zurückstehenden Fuss, statt auf den Fussballen und den vorgestellten Fuss, und schwanken dann natürlich beim Gehen. Macht man sie auf diesen Fehler aufmerksam, so können sie ihn sofort vermeiden. Andere, die nicht soviel umhersehen, gehen nach vorn gebeugt und sehen vor sich auf den Boden, sie haben auch einen falschen und zwar schwerfälligen Gang, sie schieben, während die anderen den Oberkörper nicht vorwärts bringen. Man bedenke nur, dass dem Gehörleidenden sowohl die Kontrolle des Ohres wie auch die des Auges für seinen Gang mehr oder weniger fortfällt; denn die letzteren will er doch, und insbesondere das Kind, zu etwas Besserem gebrauchen. Nun können aber auch besondere konstitutionelle Verhältnisse und schliesslich auch örtliche Veränderungen im Gehörorgan mit im Spiele sein. In dieser Beziehung scheinen mir die Untersuchungen Danzigers von Wichtigkeit.[1]) Er sagt S. 38: „Ähnliche Verhältnisse (wie bei dem Drehversuch, bei dem D. den Schwindel auf den ungleichen Druck in der Schnecke zurückführt,) spielen bei den Taubstummen eine Rolle! So lange Veränderungen stattfinden, treten Störungen des Gleichgewichts auf, weil mit der Veränderung die Verbildung des Felsenbeines einhergeht, durch welche die Raumverringerung und in ihrem Gefolge die Druckschwankungen verursacht werden. Dieselben hören auf, wenn das Wachstum beendet ist. Daher zeigen die Taubgeborenen nach Beendigung des Wachstums keine Störungen, selbst wenn die Bogengänge zerstört oder verödet sind. Letztere können also keinesfalls etwas mit der Erhaltung des Gleichgewichts zu thun haben, was auch durch B. Baginsky experimentell festgestellt ist. Der Zusammenhang zwischen Bogengängen und Schwindel beruht nur darauf, dass ihr Schwinden gerade so wie dasjenige jedes anderen Labyrinthteiles den Druck im Labyrinth verändert, der Schwindel ist eine Folge des ungleichen Druckes im Labyrinth."

[1]) Danziger, Die Entstehung und Ursache der Taubstummheit. Frankfurt a. M., 1900.

II. Vorstellungsleben und Charakter des schwerhörigen Kindes.

Seine akustischen, motorischen und optischen Vorstellungen. Zusammengesetzte, Zahl- und Zeitvorstellungen. Die sprachlichen Vorstellungen und ihre Bedeutung für das gesamte Vorstellungsleben; das Denken des schwerhörigen Kindes. Die psychische Individualität des schwerhörigen Kindes, wie sie sich ohne angemessene pädagogische Behandlung gestaltet.

Da die hervorgehobenen Besonderheiten des Empfindungslebens sich ausnahmslos bei allen schwerhörigen Kindern finden, und weder der mehr oder weniger weitgreifende Funktionsausfall noch der frühere oder spätere Eintritt der Gohörschädigung einen grundlegenden Unterschied bedingen, vielmehr nur ein Mehr oder Weniger an Beeinträchtigung des Empfindens bedeuten, so konnten wir im vorigen Kapitel von schwerhörigen Kindern in ihrer Gesamtheit sprechen. Hier, wo es sich um das Vorstellungsleben handelt, müssen wir anders verfahren; denn inbezug auf dieses ergeben sich grundlegende Unterschiede, einmal nach Art und Grad der Gehörschädigung, sodann aber insbesondere je nach dem früheren oder späteren Eintritt der Schwerhörigkeit. Um daher von vornherein eine klare Sachlage zu haben, sollen uns hier zunächst solche Kinder beschäftigen, die im frühesten Kindesalter, vor der Spracherlernung, die Gehörschädigung erwarben. Unter diese Gruppe würden auch die im allgemeinen seltenen, jedenfalls schwer nachweisbaren Fälle angeborener Schwerhörigkeit fallen.

Es handelt sich hier um Kinder, welche die ganze oder fast die ganze Skala musikalischer Töne (Klavier und Galtonpfeife) vernehmen. Ihrer akustischen Wahrnehmung sind nicht nur die Vokale, sondern auch manche Konsonanten zugänglich. Ja, sie sprechen auch Vokale und Konsonanten, aber die sprachlichen Elemente sind aus ihrem Verbande gelöst, sie werden einzeln sowohl wie in ihren mannigfachen Kombinationen so mangelhaft perzipiert und produziert, dass die Kinder ohne methodische Hilfe weder zum genügenden Sprachverständnis noch zum richtigen

Sprachgebrauch gelangen, also weder in den sensoriellen noch in den motorischen Besitz der Sprache kommen. Das Hörvermögen dieser Kinder genügt nicht zur Spracherlernung, wohl aber, und das ist hier charakteristisch, zum Verstehen der erlernten Sprache.

Wir sahen im vorigen Kapitel, wie durch eine Gehörschädigung zunächst die akustischen Empfindungen betroffen, sodann aber auch andere Empfindungskategorien in Mitleidenschaft gezogen werden. Akustische Empfindungen bleiben entweder ganz aus, oder sie finden seltener statt, oder sie zeigen sich in ihren Eigenschaften mehr oder weniger verändert. Auch auf andern Empfindungsgebieten fanden wir Schädigungen. Da die Vorstellungen stets und völlig als Ergebnis stattgehabter Empfindungen anzusehen sind, so müssen jene Schädigungen des Empfindungslebens auch eine analoge Beeinträchtigung des Vorstellungslebens bedingen.[1] Wir haben also bei den in Rede stehenden Kindern zunächst mit einem Ausfall akustischer Vorstellungen zu rechnen. Es fehlen ihnen die Vorstellungen jener leisen Geräusche, die ihren empfindenden Apparat nicht mehr erregen, wie Säuseln, Hauchen, Lispeln, Flüstern, Summen, Surren, Seufzen usw., ebenso die akustischen Vorstellungen der schwächeren Konsonanten. Diese ganze akustische Welt ist für diese Kinder auch in der Vorstellung nicht vorhanden und selbst später, wenn sie die entsprechenden Wörter gebrauchen lernten, doch nur in der Weise vorhanden, wie für uns die akustische Vorstellung des Graswachsens oder der Sphärenharmonie. Alle übrigen akustischen Vorstellungen aber sind gegenüber den unsrigen mangelhaft, entsprechend den Mangelhaftigkeiten der akustischen Empfindungswelt jener Kinder. Diese Mangelhaftigkeit betrifft zunächst den Inhalt der einzelnen akustischen Vorstellung, der auch im günstigsten Falle nur das genaue Erinnerungsbild der entsprechenden mangelhaften Empfindung (mit ihren veränderten Eigenschaften, Intensität, Qualität, Gefühlston und zeitliche Eigenschaften) darstellt, für gewöhnlich aber noch weniger bietet. Solchen Vorstellungen muss aber in der Regel auch eine verminderte Schärfe oder Deutlichkeit eignen, es fehlt ihnen ebenso die Gefühlsbetonung, endlich die Energie oder Intensität, vermöge deren sie im Spiel der Vorstellungen (der Motive bezüglich der

---

[1]) Über die engeren Beziehungen zwischen Empfindungs- und Vorstellungsleben, über die Eigenschaften der Vorstellungen und die Vorstellungskategorieen vergl. Ziehen a. a. O.

Handlung) ausschlaggebend sein könnten. Wegen dieser Veränderungen ihrer Eigenschaften spielen die akustischen Vorstellungen in der Ideenassoziation des schwerhörigen Kindes überhaupt eine geringe Rolle. Jene Veränderungen betreffen sowohl die einfachen wie die zusammengesetzten akustischen Vorstellungen (einen Ton wie ein Musikstück, einen Sprachlaut wie ein Wort oder einen Satz, einen Knall wie ein Geknatter).

Dass nun in ähnlicher Weise auch andere Vorstellungsgebiete leiden, müssen wir aus dem Kapitel über das Empfindungsleben notwendig folgern. Sehr berechtigt erscheint diese Folgerung zunächst bezüglich der motorischen Vorstellungen. Thatsächlich sind die Bewegungsvorstellungen des schwerhörigen Kindes sehr mangelhaft, insbesondere gilt dies von den Sprechbewegungsvorstellungen. Die Bewegungsvorstellungen gehen hervor aus den Bewegungsempfindungen. Diese kommen uns zu durch stattgehabte Bewegungen, welche zuerst auf reflektorischem Wege veranlasst werden. Erst nachdem Bewegungen irgend welcher Art reflektorisch (sei es durch inneren, organischen, oder durch äusseren Reiz) ausgelöst sind, entsteht uns eine entsprechende Bewegungsempfindung und erst infolge wiederholter Empfindungen jene Angelegtheit der betr. Ganglienzellen, welche unter gegebenen günstigen Umständen die Vorstellung auftreten lässt. Nun versagt dem schwerhörigen Kinde der Sinn, welcher als reflektorischer Bewegungsanreiz von grösster Bedeutung ist, mehr oder weniger, der Reflexbogen zwischen Ohr und Bewegungsorganen, insbesondere zwischen Ohr und Sprechorgan, bleibt darum ungeübt, daher eine Schädigung der Bewegungsvorstellungen nach Inhalt, Schärfe, Gefühlston, Energie, am meisten: Schädigung derjenigen Bewegungsvorstellungen und Bewegungen, für die optische Reize von untergeordneter Bedeutung, akustische aber von grösster Wichtigkeit sind.

Wie einer ganzen Reihe von Bewegungsempfindungen, namentlich den rhythmischen, insbesondere denen, welche öfter mit akustischen Parallelempfindungen auftreten, ein lebhafter positiver Gefühlston eigen ist, so auch den betr. Vorstellungen. Man denke an Tanz, Marsch, Deklamation, Gesang. Bei diesen Vorstellungen ist es neben der akustischen gerade auch die motorische Teilvorstellung, welche für den Gefühlston bestimmend wird. Dem, der tanzen, deklamieren, singen kann, sind jene Vorstellungen angenehmer, als dem, der diese Fertigkeiten nie übte.

Mehr oder weniger ist dies die Sachlage auf allen motorischen Gebieten. Die Anwendung anf das schwerhörige Kind liegt nahe.

Weiter erfährt bei dem schwerhörigen Kinde das optische Vorstellungsgebiet eine Schädigung und Andersgestaltung, auch abgesehen von jenen nicht gerade seltonen Fällen, wo mit der Hörstörung eine Sehstörung (oft auf gleicher krankhafter Basis) sich verbindet. Das schwerhörige Kind, das sich gewöhnt, möglichst viel und vielerlei zu sehen, gewöhnt sich leicht an ein oberflächliches flüchtiges Betrachten, es bleibt am Äusseren, Glänzenden, In-die-Augen-fallenden haften. Hand in Hand mit dem Zurücktreten der akustischon Seite seines Empfindungslebens tritt eine andere Wertung der Empfindungsgebiete wie der Einzelempfindung, in die Erscheinung. Das Gleiche gilt von den entsprechenden Vorstellungsgebieten. Zwar rückt das optische Gebiet in den Vordergrund, aber unter den optischen Empfindungen und Vorstellungen greift eine andere Auslese Platz. Auch im Empfindungs- und Vorstellungsleben giebt es einen Kampf ums Dasein, der auch auf optischem Gebiete beim schwerhörigen Kinde andere Ergebnisse liefert als beim vollhörigen. Das ist nicht bloss in intellektueller Hinsicht von Wichtigkeit, sondern gelegentlich auch in ethischer Beziehung, wenn nämlich die optischen Empfindungen und Vorstellungen dieser oder jener Objekte, welche dem leiblichen Genussleben dienen, mangels entsprechender Gegengewichte herrschend werden und verwerfliche Neigungen, Genusssucht und Putzsucht, erzeugen.

Einen interessanten Einblick in das veränderte Vorstellungsleben des schwerhörigen Kindes gewinnen wir auch, wenn wir uns daran erinnern, dass unsere Vorstellungen nichts Einfaches sind, sondern dass sich in ihnen die Erinnerungsbilder der Empfindungen verschiedener Sinnesgebiete zu einer Gesamtvorstellung vereinigen. So sind in der Totalvorstellung „Biene“ eine ganze Reihe optischor Partialvorstellungen mit der akustischen Vorstellung „Summen“ ev. auch mit der Vorstellung des Schmerzes, den man beim Bienenstich empfand, mit der Vorstellung des Honiggeschmacks usw. usw. verbunden. Dem schwerhörigen Kinde fehlt in dieser Totalvorstellung natürlich die Teilvorstellung „Summen“. In der Gesamtvorstellung „Lerche“ fehlt der „Triller“. In die Vorstellung „Regen“ gehen ebenfalls keine akustischen Elemente ein. Ebenso fehlt in der Vorstellung Wald das Rauschen, im Wind das Säuseln, im Bach das Plätschern und Murmeln.

Auch dieser Umstand bedingt neben der Inhaltsänderung eine Anderswertung, eine andere Gefühlsbetonung der betreffenden Gesamtvorstellungen, eine geringere Energie hinsichtlich ihrer Wirkung im Denkprozess. Das bedeutet dann naturgemäss wieder eine Begünstigung anderer Vorstellungen. Dem schwerhörigen Kinde ist z. B. die Lerche nicht mehr wie der Spatz, der Papagei mehr wie die Nachtigall, vielleicht die Trommel mehr wie die Geige.

Wir müssen hier noch zweier Vorstellungsgebiete gedenken, die in besonderer Weise von der Intaktheit des Gehörs abhängig sind. Es sind das die Zeit- und Zahlvorstellungen. Die klare Ausbildung gerade dieser Vorstellungen ist für die Orientierung unseres Denkens von grösster Bedeutung und beide hängen aufs Engste zusammen. Wenn in die Vorstellung der Bewegung noch die Partialvorstellung der Zeit eingeht, womit dann die Bewegung auch raummessend wird, so verdanken wir das dem Gehör ebenso, als wenn wir uns im Neben- und Durcheinander der Objekte vermittelst der Zahl zurechtfinden. Wie die Fertigkeit des Rechnens in einem, man könnte sagen rhythmischen Sichbewegen in der Zahlenreihe besteht, das Zählen in letzter Linie das Messen einer räumlichen oder räumlich gedachten Reihe an der Zahlenreihe ist, so stellt diese eine Zeitreihe dar, welche durch die Klangbilder der Zahlwörter, durch akustische Wortvorstellungen, gebildet ist. Wohl kann man sich in engen Grenzen ein optisches Rechnen im Nebeneinander denken und auf weit zurückliegender Kulturstufe begnügte man sich mit ihm, aber die Unendlichkeit des Seins, räumlich wie zeitlich, erschloss sich erst, als im rhythmischen Schwung unsere Vorstellungen der Zahl sich fügten und letztere hätte ohne akustische Grundlage zu jener Bedeutung nicht gelangen können, weil sie sonst der Rhythmisierung entbehrt haben würde. Wie der Rhythmus zur Messung des zeitlichen Ablaufes führt, „so enthält vorzugsweise die rhythmische Zeitvorstellung die Bedingung zur Entstehung zweier wichtiger Begriffe, des Zahlbegriffs und des Grössenbegriffs. — Jeder Wechsel von Vorstellungen kann zum Zahlbegriff führen. Indem die Vorstellungen in der Zeitform aufgefasst werden, wandelt sich im Bewusstsein ihr Wechsel in die auf einmal übersehene Zeitreihe um, in der nun jede Vorstellung als ein diskretes mentales Objekt erscheint. Indem die Vorstellungen zu Gruppen vereinigt aufeinanderfolgen, entwickeln sich die Kategorien der Einheit, Vielheit und Allheit. Die erste entspricht der einzelnen Vorstellung, die zweite den mehreren

Vorstellungen in der Zeitreihe, die letzte fasst alle Vorstellungen einer Zeitstrecke zusammen. Da aber jede Zeitstrecke auf eine vorangegangene und nachfolgende hinweist, so verbindet sich auch mit der Zahl der Begriff des Unbegrenzten. Der Fortschritt von einer Vorstellung zur andern ist das Vorbild der Addition, der Rückschritt in der Zeitreihe das Vorbild der Subtraktion. Während diese einfachsten Gestaltungen des Zahlbegriffs bei jedem beliebigen Wechsel der Vorstellungen entstehen können, sind die komplizierteren Formen des progressiven und regressiven Verfahrens psychologisch kaum ohne die rhythmische Gliederung der Zeitreihe denkbar. Jedes zusammengesetzte rhythmische Gebilde zerfällt in einfachere Bestandteile. Die Erzeugung des Taktes aus seinen Elementen, der rhythmischen Reihe aus den Takten entspricht der Multiplikation, die Zerlegung der Division. In dem Verhältnis der einfachsten Taktelemente zur rhythmischen Reihe und Periode liegt endlich das Vorbild zu Wiederholungen dieser Verfahrungsweisen, welche zu den Begriffen der Potenz und der Wurzel führen".[1]) Dem entspricht vollkommen, dass das schwerhörige Kind zwar ganz von selbst, wie auch das vollhörige, zur Vorstellung einer kleineren Anzahl gelangt, dass es aber zum leichten Sichbewegen in der grösseren Zahlenreihe bedeutend mehr Übung gebraucht als das letztere, dass namentlich sein Kopfrechnen umso langsamer und unsicherer wird, je weitgehender die Gehörschädigung ist. Dies gilt selbst da, wo ein die Sachlage klar überschauender Lehrer den Unterricht erteilt, im andern Falle sind die Resultate des Rechenunterrichts immer sehr mangelhaft, da fehlt es immer am Kopfrechnen und besonders in der Multiplikation und Division, das schriftliche Rechnen aber ist in der Regel nur mechanisch eingeübt ohne klare Einsicht in das Wie und Warum.

Die zeitlichen Vorstellungen bleiben ebenfalls ohne sachkundigen Unterricht sehr mangelhaft, sind sie doch ausser vom Gehör auch von Zahl und Sprache abhängig.

Wie steht es nun mit den sprachlichen Vorstellungen unserer Kinder?

Dieselben gestalten sich natürlich analog den sprachlichen Empfindungen. Wir sahen im vorigen Kapitel, welcher Verkümmerung die Sprache des schwerhörigen Kindes anheimfällt, wie es mit seinen akustischen Sprachempfindungen und mit seinen

[1]) Wundt, Grundzüge der physiologischen Psychologie, die Abschnitte: Zeitanschauung, Zahlbegriff und arithmetische Operationen, Raumanschauung.

sprachlichen Bewegungsempfindungen bestellt ist. Von seinen optischen sprachlichen Empfindungen haben wir nicht weiter gesprochen, weil diese, insofern das sprechende Gesicht in Frage kommt, abgesehen von dem mimischen Ausdruck für gewöhnlich eine sehr untergeordnete Rolle spielen, die Schriftform der Sprache aber dort überhaupt nicht in Frage stand. Auch hier brauchen wir lotzterer noch nicht zu gedenken, sondern nur der akustischen und motorischen Sprachvorstellungen. Es ist ohne weiteres klar, dass die in Rede stehenden Kinder ohne methodische Hilfe nur höchst mangelhafte, undeutliche diesbezügliche Vorstellungen gewinnen können, dass diese Vorstellungen weder eine genügende Gefühlsbetonung noch auch genügende Energie besitzen können, um in ihrem Vorstellungsleben irgend eine hervorragende Rolle zu spielen.

Hier müssen wir dio Frage streifen, welche Bedeutung denn überhaupt akustische und Bewegungsvorstellungen, die bezüglich der Sprache für uns zunächst inbetracht kommen, für das psychische Geschehen haben. Bei näherer Prüfung gewahren wir, dass die akustischen Vorstellungen an und für sich eine besondere Wichtigkeit nicht haben, dass sie an und für sich in unseren Denkprozessen sehr wenig hervortreten. Das Wertvolle auf akustischem Gebiete sind uns die Empfindungen, nicht die Vorstellungen. Diese könnte der schwerhörig resp. taub Gewordene wohl entbehren, wenn er die Empfindungen haben könnte. Mit rein akustischen Vorstellungen lässt sich nicht denken. Die Bedeutung der akustischen Welt liegt im Empfindungsleben, die Erkenntnis (das Denken) arbeitet überwiegend mit optischem Vorstellungsmaterial. Daher das Ohr vorwiegend der Sinn des Gemütes, das Auge des Verstandes Führer; höheres Genusslebeu vorwiegend auf Grund der akustischen Empfindungen, geistiges Arbeitsleben im Gebiet der optischen Vorstellungen. Die Bewegungsvorstellungen wiederum spielen eine Hauptrolle bezüglich unserer Handlungen. Beim Blindgeborenen müssen sie wohl ausserdem die Rolle des optischen Vorstellungsgebietes übernehmen.

Kehren wir nun zur Betrachtung der sprachlichen Vorstellungen zurück. Wir sehen, dass wenigstens die Sprachhörvorstellungen als akustische Komplexe an und für sich betrachtet für unser psychisches Leben nicht von grosser Bedeutung sind, und wir müssen dasselbe auch von den Sprechbewegungsvorstellungen behaupten. Wohl zu merken, solange wir sie isoliert, als an und für sich seiend betrachten. Alsdann dürfen wir weder

die akustischen Sprachempfindungen und Sprachvorstellungen den übrigen akustischen Empfindungen und Vorstellungen, noch die motorischen Sprachempfindungen und -vorstellungen den übrigen Gefühlsempfindungen und -vorstellungen gleichordnen, noch viel weniger würden beide Gebiete dem optischen Empfindungsgebiet zu vergleichen sein, obschon sie, physiologisch und psychologisch betrachtet, die gleichen Prozesse voraussetzen.

Aber es fällt den sprachlichen Empfindungen und Vorstellungen in unserm psychischen Geschehen noch eine ganz besondere Rolle zu, die sie an Bedeutung über ihr ursprüngliches Wesen ebenso hinaushebt, wie das feinste Werkzeug an Bedeutung über das Stück Erz erhoben wird, dem es entstammt. Selbst dem Empfindungsmaterial entstammend hat sich die Sprache zu einem Werkzeug herausgebildet, mit dessen Hilfe das gesamte Empfindungsmaterial zu den höchsten, kompliziertesten, künstlerischsten Bildungen (Gedanken) sich formt. Und dass die Entwicklung dieses Denkwerkzeuges in erster Linie die völlige Intaktheit des Gehörs zur Voraussetzung hat, dieser Umstand stellt dann das Ohr auch in Hinsicht auf die gesamte geistige Entwicklung dem Auge, das in der Hauptsache das Material für diese Entwicklung liefert, ebenbürtig zur Seite. Versagt das Gehör, so bleibt uns, wie wir im pädagogischen Teile sehen werden, noch ein Weg, um jenes Denkwerkzeug zu entwickeln, jedoch ein umständlicher, mühsamer. Ebenso bleibt auch dem Blindgeborenen noch ein Weg, um das Denkmaterial herbeizuschaffen, der Tastsinn in Verbindung mit dem Muskelsinn, aber auch dieser Weg ist umständlich und mühsam. In beiden Fällen kann das Individuum nicht selbständig die Pfade zur geistigen Entwicklungshöhe wandeln, sondern es bedarf der Hilfe des vollsinnigen Mitmenschen in anderm Sinne und Grade wie das normale Kind. Allein Auge und Ohr im Verein entwickeln selbständig die geistige Persönlichkeit.

Die besondere Rolle, welche sprachliche Empfindungen und Vorstellungen in unsern psychischen Prozessen spielen, beruht nun darauf, dass wir jeder unserer Empfindungen und Vorstellungen, seien diese nun einfacher oder zusammengesetzter Art, nach Möglichkeit ein Wort (einen sprachlichen Bewegungskomplex und einen diesem entsprechenden Lautkomplex) zuordnen. Denken wir an die Vorstellung Apfel. In dieser finden sich als Teilvorstellungen die optischen Vorstellungen der Form, Farbe und Grösse als Erinnerungsbilder vieler optischer Empfindungen,

ebenso verschiedene Tast-, Geschmacks- und Geruchsvorstellungen. Dazu treten nun zwei sprachliche Vorstellungen, das akustische Wortbild oder Klangbild „Apfel“ und die Bewegungsvorstellung oder motorische Vorstellung des Wortes „Apfel“. Diese sprachlichen Vorstellungen, die wie jede andere Vorstellung ihre besondere komplizierte Entstehungsgeschichte haben, haben an und für sich mit dem Vorstellungskomplex „Apfel“ nichts zu thun. An ihre Stelle könnte ebensogut „pomme“ oder irgend ein beliebiger motorischer und akustischer Sprachkomplex treten. Ebensowenig haben diese sprachlichen Vorstellungen an und für sich irgendwelche Bedeutung für unser Denken. Indem sie aber als sich gleichbleibende sprachliche Komponenten zu jedem Empfindungskomplex Apfel hinzutreten, sei dieser gross oder klein, länglich oder rund, hart oder mürbe, rot oder grün, süss oder sauer, gewinnen sie eine grosse Bedeutung. Nicht nur jede inbezug auf den Apfel erlebte Empfindungsqualität wird mit ihnen assoziiert und findet in ihnen eine Doppel-Einheit, sondern auch alle Äpfel, die jemals in meine Empfindungskreise gelangten, sind in ihnen vertreten und können nun ihre ganze Energie im Gedankenablauf vereint zur Geltung bringen. Und dies geschieht, sobald die Vorstellungen dieser sprachlichen Komponenten auftauchen. Taucht aber im Verlauf der Ideenassoziation irgend eine der erwähnten Partialvorstellungen des Apfels auf, so erregt diese zunächst wieder jene sprachlichen Komponenten, welche in sich die Energie all der Einzelvorstellungen vereinigen. Die Komponenten begreifen eben alles in sich, was an zu ihrem Objekte gehörigen Empfindungen und Vorstellungen jemals in unserm psychischen Leben aufgetreten ist; sie schliessen dieselben zur Einheit, zum Begriff zusammen.

Das Wort ist also jeweils Repräsentant eines ganzen Heeres von früheren Empfindungen und Vorstellungen, ist aber auch der Centralpunkt für diese, von dem aus sie alle jederzeit mobil gemacht werden können.

Dementsprechend wächst die Bedeutung des Wortes mit dem Kreis der in ihm zusammengeschlossenen psychischen Elemente bis zum „Ich“, in dem sich unsere gesamten Empfindungen und Vorstellungen vertreten sehen. Je zusammengesetzter (qualitativ, räumlich und zeitlich) eine Vorstellung an und für sich wird, desto mehr bedarf sie des Wortes, um in dem einen Augenblick, der ihr im beständigen Bewusstseinswechsel wieder Aktivität

verleiht, mit all ihrem Zubehör wirksam zu werden. Das Gleiche gilt hinsichtlich der Verallgemeinerung, der unsere Vorstellungen verfallen. Je allgemeiner eine Vorstellung, desto mehr bedarf sie des Wortes. Oder, wie wir richtiger sagen: ohne die einigende Wortvorstellung zerfallen alle zusammengesetzten und verallgemeinerten Vorstellungen wieder in die Einzelvorstellungen (wie wir uns leicht überzeugen können, wenn wir von dem Wort „Obst“ absehen und uns statt dessen der Objektvorstellung bedienen wollen), ohne das Wort existieren jene in unserem Seelenleben nicht. Das Gleiche gilt bezüglich derjenigen Vorstellungen, welche man als „abstrakte“ bezeichnet und denen man ein besonderes Sein immer wieder zuerkennen wollte, sie entstehen da nicht, wo die Entwicklung der sprachlichen Vorstellungen gehemmt ist. Die Sprache erst ermöglichte das logische, abstrakte, begriffliche Denken, durch sie erst kommt der Mensch zum Bewusstsein seiner selbst, zur Reflexion und Selbsterkenntnis, zum Selbstbewusstsein, da er in ihr sich selbst objektivieren kann. Und da nun Jahrtausende hindurch Generationen auf Generationen ihre Empfindungen und Vorstellungen in der Sprache objektivierten, da alle Volksgenossen in engerem oder weiterem Umfange die gleichen sprachlichen Komponenten ihren Empfindungen und Vorstellungen zuordneten, so bildet die Sprache das einigende Band für sämtliche Glieder der lebenden und für die Gesamtheit aller auf einander folgenden Geschlechter, die in und mit der Sprache jene geistige Kultur schufen, die sich nun der Einzelne wieder mit Hilfe jenes wunderbaren Werkzeuges innerhalb einiger Jahrzehnte aneignen kann. Diese Rolle kann keine der Partialvorstellungen übernehmen; denn sie gehört in der Regel nicht lediglich dem einen Vorstellungskomplex an, sondern ebenso vielen anderen, oder aber ihre Verknüpfung mit jenem Komplex war eine zufällige. Und noch ein anderer Umstand hindert die Partialvorstellung selbst da eine solche Rolle zu übernehmen, wo sie eindeutig nur dem einen Komplex zugeordnet ist, also seine Vertretung, ohne eine Missdeutung zuzulassen, wohl übernehmen könnte. Sie reproduziert auch in diesem Falle nur räumlich und zeitlich bestimmte Individualvorstellungen, kann aber nicht Vertreter einer Allgemeinvorstellung werden.

Indem wir aber nun jeder unserer Empfindungen, jeder Vorstellung ein Wort zuordnen, gelangen wir zu folgenden Vorzügen unseres (des menschlichen) Denkens:

1. Die Reproduktionsmöglichkeiten unserer Vorstellungen vervielfältigen sich, woraus eine grössere Beweglichkeit (eine leichtere Mobilisierung) unseres Vorstellungsschatzes resultiert.
2. Es wird uns neben der räumlichen nun auch die zeitliche Orientierung ermöglicht.
3. Die Enge unseres Bewusstseins wird überwunden, indem uns die Sprache gestattet, ganze Vorstellungsreihen, systematisierte Vorstellungsmassen auf einmal in den Denkprozess einzusetzen.
4. Sie ermöglicht die Abstreifung des Individual-Koeffizienten (der räumlichen und zeitlichen Bestimmtheit) der Vorstellungen, im allgemeinen das Abstrahieren, das Aufsteigen vom Besonderen zum Allgemeinen, die Begriffsbildung, das begriffliche, logische Denken (Urteilen und Schliessen) gegenüber dem gegenständlichen Denken (dem Denken in Objektbildern, in Individualvorstellungen).
5. Durch das alles sind wir in den Stand gesetzt, planmässig, mit Vorsatz in dieser oder jener Richtung zu denken; die Sprache ermöglicht es, unsere Vorstellungen selbst zum Gegenstand des Nachdenkens, der Reflexion zu machen.
6. Die Sprache hat einen hervorragenden Anteil am Zustandekommen unseres Selbstbewusstseins, Persönlichkeitsbewusstseins.
7. Die Sprache macht uns unabhängig von der räumlichen und zeitlichen Gegenwart.

Während uns die Sinne das psychische Material, die Empfindungen und deren Erinnerungsbilder, zusamt dem Meere der Gefühle und Stimmungen schaffen, baut die Sprache aus dem Chaos der Vorstellungen die vernünftige, geistige Welt und erhebt uns auf einen Standpunkt, von dem aus wir selbstbewusst und kühn an die Lösung der Daseinsrätsel gehen.[1])

Es werden nun diese Vorzüge, welche die Sprache für die Entwicklung unseres Denkens hat, noch dadurch besonders erhöht, dass andere mit uns lebende Individuen dieselben Wörter ihren

[1]) Solche Rolle der Sprache giebt freilich auch zu mancherlei Täuschungen Anlass. So hat sie zur Vorstellung der Willkürlichkeit unseres Denkens geführt. Ebenso, indem sie die Gesamtheit unserer Erlebnisse, also sämtliche Empfindungen und Vorstellungen im „Ich“ zusammenfasste, zu vielen anderen irrtümlichen Auffassungen der Psychologie Veranlassung gegeben.

Vorstellungen zugeordnet haben, dass die Sprache Gemeinsamkeitsbesitz ist. Nun kann der eine des andern Vorstellungen nicht nur nach seiner Absicht lenken, sondern auch den Vorstellungsschatz des anderen nach seinem Plan bereichern und ordnen. Belehrung und geistige Erziehnng werden dnrch die Sprache ermöglicht, der ganze geistige Besitzstand einer Generation kann mit ihrer Hilfe in verhältnismässig kurzer Zeit auf die heranwachsende Generation übertragen werden. So erst wird die Kontinuität der nationalen und der gesamten menschlichen Knlturentwicklung gewahrt. Und nnn ziehe man die Summe aller der Anregung, der Genüsse, welche durch den sprachlichen Gedankenaustausch bedingt sind. Je mehr wir uns in die Bedeutung der Sprache als Denkwerkzeng, als Mitteilungs-, Erziehungs-, Bildungs- und Verkehrsmittel vertiefen, desto klarer wird nns die Lage des schwerhörigen Kindes. Mitten unter geistig hochentwickelten Menschen bleibt es auf der niedrigen Stufe des gegenständlichen Denkens stehen, bleibt mit diesem Denken gebunden an die zeitliche und räumliche Gegenwart, geht aller im Vorstehenden erwähnten Vorzüge verlustig. Die Möglichkeit, zu einem höheren Vorstellungsleben zu gelangen, ist ihm so lange versperrt, als es nicht gelingt, es in den Besitz der Sprache zu setzen. Bewirken die Schädigungen, welche die Entwicklung des Empfindungs- und Vorstellungslebens treffen, im allgemeinen eine Verengerung der psychischen Welt des schwerhörigen Kindes und eine Veränderung des verbleibenden Restes, so hat insbesondere die Hemmung der sprachlichen Entwicklnng zur Folge, dass das Kind auf einer sehr niedrigen Stufe des geistigen Lebens stehen bleibt.

Der nngemein komplizierte Bau unseres Sprechwerkzeuges, der auf kleinem Raume die Ausführung einer grösseren Anzahl unzählbarer Kombinationen fähiger Bewegungen ermöglicht, die Einschaltung des Stimmorgans und Artiknlationsorgans in den nie ausser Gebrauch stehenden Atmungsweg, wodurch eine stete Bereitschaft des Sprechinstrumentes ermöglicht ist, dazu die ausserordentlich fein abgestufte und doch weite Grenzen umfassende Empfindsamkeit des Hörorgans, die allen feinsten Abänderungen und Verschiedenheiten der Kombination der Sprechbewegungen mit genügender Schnelle zu folgen vermag, garantieren auch dem höchstentwickelten Vorstellungsschatz immer noch einen genügenden und stets bereitliegenden Vorrat von sprachlichen Empfindungen

und Vorstellungen, vermittelst deren eine Ordnung und Beherrschung dieser Massen möglich wird.

Leider aber wird gerade der Umstand, dass es kleine und kleinste Bewegungen der Sprechmuskulatur, kleinste Veränderungen in der Zusammensetzung der Bewegungen und demzufolge kleinste Veränderungen der akustischen Wirkungen jener Bewegungen sind, vermittelst deren die Sprache zu jener Bedeutung gelangte, für das schwerhörige Kind sehr verhängnisvoll.

Man muss sich nur klar machen, dass dem nur sehr wenig schwerhörigen Kinde die ganze Reihe der untenstehenden Silben[1]) auch günstigen Falls nur höchst unklare akustische Unterschiede aufweist, dass man auch eine ebensolche Reihe mit verschiedenen Endkonsonanten aufstellen kann, um dasselbe Resultat zu erzielen, von Konsonantenhäufungen, Silben- und Wortreihen ganz zu geschweigen: und man wird verstehen, dass ein solches Kind zum Denken in der Sprache auf die gewöhnliche Weise trotz vorzüglichster Veranlagung nicht gelangen kann. Weil seine Sachvorstellungen keine Assoziationen mit sprachlichen Vorstellungen eingehen können, können sie nicht jederzeit willkürlich reproduziert, nur schwer zu grösseren zeitlichen und räumlichen Komplexen vereinigt werden, können nicht, zu Allgemeinvorstellungen erhoben, nach Gesichtspunkten geordnet den Denkprozess bestimmen. Ebenso wenig kann eine Reflexion auf sie seitens der betreffenden Kinder statthaben. Die Möglichkeit solcher Reflexion aber ist die unerlässliche Voraussetzung für eine Bearbeitung des Vorstellungsschatzes eines Kindes seitens seines Erziehers. Wohl kann er einem solchen Kinde immer neue Empfindungen vermitteln und demzufolge ihm zu sachlichen Vorstellungen verhelfen. Aber diese Vorstellungen bleiben Individualvorstellungen, und das Denken kann sich über sie nicht erheben. Das Kind bleibt im Sinnlichen, Gegenwärtigen hängen. Sein Gedankenablauf, allen Zufälligkeiten preisgegeben, wird fast ausnahmslos von Empfindungen bestimmt, weder die Ichvorstellung noch weiterliegende Zielvorstellungen vermögen dem Denken eine feste, bestimmte Richtung zu geben, weder eine Richtung auf Künftiges noch auf Vergangenes.

Dieses Vorwiegen der Empfindungen bei Regelung des Gedankenablaufes finden wir auch bei vollhörigen Kindern. Aber hier

[1]) ban, dan, fan, gan, han, jan, kan, lan, man, nan, pan, quan, ran, san, tan, schan, van, wan, xan, yan, bran, blan, schlan, flan, stan, fran usw.

ändert sich das mit zunehmendem Alter. „Der Verstand kommt mit den Jahren.“ Sagen wir: das begriffliche, logische, zielbewusste Denken kommt in dem Masse, als das sprachliche Denken die Oberhand gewinnt über das bloss gegenständliche, sinnliche, in dem Grade, als feste Assoziationen angelegt werden zwischen wohlgegliederten Vorstellungskomplexen und sprachlichen Vorstellungen oder Vorstellungsreihen (Sätzen, Urteilen, Schlüssen). So unterscheidet sich denn auch das schwerhörige Kind in der ersten Jugend in seinem ganzen Denken und Verhalten nicht auffällig von dem normalhörigen. Je älter aber die Kinder werden, desto mehr erweitert sich die anfangs geringe Verschiedenheit zur unüberbrückbaren Kluft.

Es ist festzuhalten, dass nicht der Gehörmangel an und für sich, sondern erst die durch denselben verursachte Hemmung der sprachlichen Entwicklung für das schwerhörige Kind so verhängnisvoll wird, dass der Sprachmangel und die dadurch verursachte primitive Form des Denkens es hindert, in psychischem Sinne ein Vollmensch zu werden.

Vergegenwärtigen wir uns hier noch einmal die sprachlichen Mängel, welche sich aus der in Rede stehenden geringen aber vor der Spracherlernung auftretenden Gehörschädigung ergeben:

1. Unentwickelt bleibt zunächst die Artikulation der Sprache (wir begreifen darunter die Gesamtheit der beim Sprechen erforderlichen Bewegungen und deren Gliederung in Bewegungskomplexe, die in ihren akustischen Wirkungen als Laute, Silben, Wörter und Sätze dem Ohre vernehmbar werden).
2. Das Kind geht aus dem Grunde der sprachlichen Empfindungen und Vorstellungen verlustig, und zwar der akustischen und motorischen Empfindungen und Vorstellungen.
3. Demzufolge unterbleiben die Assoziationen zwischen Sprach- und Objektempfindungen und -Vorstellungen, also die Verbindung der Wörter als sinnlicher Zeichen mit den Empfindungen und Vorstellungen.
4. Demzufolge können Allgemeinvorstellungen sich nicht bilden; es kommt des Weiteren nicht zur Ausbildung jener Denkformen, wie sie in der grammatischen Formung und syntaktischen Gliederung der Sprache fixiert werden; es leidet das begriffliche, logische Denken.

5. Die Sprache versagt ihren Dienst als Mitteilungs-, Verkehrs-, Belehrungs- und Erziehungsmittel.

Natürlich finden sich graduelle Unterschiede, je nachdem das Kind durch weniger weitgehende oder später eintretende Schädigung oder durch sorgfältige Erziehung (besondere Hilfe) einen geringeren oder grösseren Besitz sprachlicher Bruchstücke erwarb, aber diese Unterschiede sind nur graduell.

Ein wesentlicher Unterschied hinsichtlich der Gestaltung des Vorstellungslebens ergiebt sich, wenn eine Hörschädigung nach erfolgter Spracherlernung erworben wird. In diesem Falle ist 1. die Artikulation völlig ausgebildet, waren 2. die sprachlichen Empfindungen und Vorstellungen bis zum Eintritt der Schwerhörigkeit ungestört, sind 3. jene Assoziationen zwischen sprachlichen Empfindungen und Vorstellungen und den Objektempfindungen und -Vorstellungen bereits angelegt, ist 4. das begriffliche, logische Denken in entsprechender Weise entwickelt, hat endlich 5. die Sprache ihre Dienste als Verkehrsmittel usw. bisher uneingeschränkt geleistet. Dazu kommt dann noch, dass alle jene andern Schädigungen des Empfindungs- und Vorstellungslebens, von denen bisher die Rede war, nicht eintreten konnten, in jedem Falle also auch ein reicheres und mannigfaltigeres psychisches Material vorhanden ist.

Welche Folgen hat nun diesem psychischen Thatbestand gegenüber eine eintretende Hörschädigung? Für das Empfindungsleben an und für sich zunächst alle jene Folgen, welche im 1. Kapitel dargelegt wurden. Im Wesentlichen also entsteht eine Einschränkung und Änderung des akustischen Empfindungsgebietes. Entsprechend dem Zurücktreten der akustischen Reize wendet sich die Aufmerksamkeit sodann den andern Sinnesreizen zu. Das ganze Empfindungsleben muss eine Verschiebung erfahren in dem im 1. Kapitel erörterten Sinne, während dort die geschilderte Richtung der Entwicklung von vornherein gegeben war.

Eine weitere Folge ist die, dass die weitere Bereicherung und Ausgestaltung des Vorstellungslebens um so mehr erschwert ist, je weitgreifender die Hörschädigung und je jünger das Kind ist. Und nicht bloss dieser Schaden tritt ein, sondern es ist drittens auch eine Zurückbildung und Verminderung des psychischen Bestandes um so mehr zu fürchten, je jünger das betroffene Kind ist.

Besondere Gefahren drohen in solchem Falle auch wieder der Sprache. Zwar ist die Sprachwahrnehmung durchs Ohr gegenüber der im Eingang dieses Kapitels angenommenen Sachlage

um so mehr erleichtert, je mehr das betreffende Kind imstande ist, aus wahrgenommenen Bruchstücken die Wörter und Sätze zu erschliessen. Aber diese Art der Sprachwahrnehmung ist ungemein anstrengend.[1]) Da die akustischen Sprachempfindungen zum Teil ausfallen, zum andern Teil seltener werden, so leiden naturgemäss auch die akustischen Sprachvorstellungen, die Wortklangbilder. Aber auch die motorische Sprachkomponente leidet dadurch, dass für die Sprechbewegungen der Kontrollsinn fortfällt. Auch beim Erwachsenen macht sich darum schon eine sehr geringe Schwerhörigkeit in der Regel in einer weniger exakten Artikulation bemerkbar. (Wo dies wenig oder gar nicht merkbar wird, darf man vielleicht annehmen, dass die betreffende Person schon vor dem Eintritt der Hörschädigung mehr in motorischen als akustischen Wortbildern gedacht hat.) Beim Kinde tritt jene Schädigung der Artikulation aber in entsprechend höherem Grade auf.

Dass mit der Unterbrechung der sprachlichen Entwicklung auch der Weiterentwicklung der Denkformen und der begrifflichen Vorstellungen, wie wir zum Unterschiede von den Individual-Vorstellungen alle anderen Vorstellungen zusammenfassend nennen wollen, Hindernisse in den Weg gelegt werden, lehrt die Erfahrung in jedem einzelnen Falle.

Denken wir in folgendem wieder an schwerhörige Kinder im allgemeinen:

Bei einer Musterung des Wort- und Formenschatzes wie des Vorstellungsschatzes eines schwerhörigen Kindes irgend welcher Art gerät man immer aufs neue in Erstaunen. Selbst diejenigen, bei denen die Hörstörung so gering ist, dass ihre Aussprache nur „so sonderbar" erscheint, zeigen in genannter Hinsicht die auffälligsten Mängel. So ist ihnen die metaphorische Ausdrucksweise in der Regel ganz und gar fremd und unverständlich, wie sie im allgemeinen in der Bezeichnung psychischer Zustände höchst unbeholfen sind. Auch bei einem 17jährigen wohlbefähigten Untersekundaner fand ich diesen Mangel neben dem Mangel an logischem Denken sehr ausgeprägt. Im Alter von 12—20 Jahren stehende Schwerhörige vermochten weder auf ihr

---

[1]) Eine Vorstellung von der Schwierigkeit dieses Erschliessens gab mir ein Vortragsabend, an dem ich von einem ungünstigen Platz aus dem Vorlesen eines mir bekannten Gesanges aus einem Epos lauschte und gerade diese Frage dabei im Auge hatte. Das angestrengte Horchen ermüdete mich in hohem Grade.

eigenes psychisches Leben zu reflektieren, noch die psychischen Vorgänge anderer zu zergliedern und zu verstehen. Aus dem Grunde stossen Religions-, Litteratur- und Geschichtsunterricht bei ihnen auf die grössten Schwierigkeiten, die aber samt und sonders ihren Grund in den sprachlichen Mängeln haben. Geschichtenbücher, selbst die in gewissem Alter bevorzugten Abenteurergeschichten, welche für 10—16jährige die grösste Anziehungskraft besitzen, sind den Schwerhörigen, sofern ihnen nicht die Wohlthat einer sachkundigen Ausbildung zuteil wurde, vollständig gleichgiltig. Da die Sprache bei ihnen nicht zur Beherrschung des Vorstellungsschatzes gelangte, letzterer also durch die erstere nicht mobil zu machen, nicht zu organisieren ist, so lesen sie überhaupt nur gezwungen oder zum Schein. Auch die einfachsten Beziehungsvorstellungen, wie grösser, kleiner etc., fehlten einem 13jährigen Knaben, der normal befähigt ist, dem von seinen Lehrern bezüglich der Intelligenz und Leistungen die besten Zeugnisse gegeben wurden. Ein 14jähriger Knabe, der nach dem Zeugnis der Taubstummenlehrer, die ihn bis dahin unterrichtet hatten, ein „Genie“ sein sollte, sich auch als gut befähigt erwies, stand hinsichtlich des Verständnisses und Gebrauches der Sprache unter einzelnen 9jährigen schwerhörigen Schülern. Alle jene Beziehungen, die wir vermittelst der Deklination und Konjugation oder durch besondere Wörter ausdrücken, entgehen dem schwerhörigen Kinde leicht. Ebenso ist ihm die Auseinanderhaltung der Synonyme ausserordentlich erschwert.

14 bis 17jährige, mit denen bereits anderwärts die dogmatischen Kirchenlehren behandelt wurden, die diese nebst ausführlichen Erklärungen, Beweisen und biblischen Belegstellen auch schön sauber in ihren Heften stehen hatten, liefern Sachen wie die folgenden täglich: Wir kaufen den Zucker, um ihn zu essen. Was bezeichnet ihn? Antwort eines 14jährigen Schülers: bin ich. Darauf: Wir kaufen Kohlen, um sie zu verbrennen. Was bezeichnet sie? Antwort desselben Schülers: ist der Ofen, das Feuer, das Holz. Von einem 16jährigen Knaben, der auf der Obertertia einer privaten höheren Lehranstalt sass, sagte sein Vater, dass man, wenn er einen Brief schriebe, in der Regel gar nicht verstände, was er eigentlich wolle. Der Knabe war sehr gut veranlagt. Einem 20jährigen jungen Manne, der lange Zeit hindurch Privatunterricht genossen, waren Ausdrücke wie Wange, Achsel, Haupt etc. unbekannt geblieben, ebenso Wörter wie Schlingel, Kunde, Grobian, Bengel etc.

Solche Beispiele, die sich ins Vielfache vermehren liessen, zeigen, wie schwer es einem gehörleidenden Kinde wird, in den Besitz der Sprache zu gelangen, aber auch, wie wir vorgreifend hier schon bemerken wollen, dass es unmöglich ist, ein solches Kind nach den für Vollhörige berechneten Methoden, und seien diese auch von den besten Lehrern gehandhabt, mit Erfolg zn unterrichten. Alle Feinheiten der Sprache sowie alle Vorstellungen, welche über das unmittelbar sinnlich Gegebene hinausliegen, bleiben diesen Kindern selbst dann fremd, wenn ihr Gehör zur akustischen Auffassung wohl ansreicht, einmal, weil sie den sprachlichen Ausdruck nicht oft genug hören, zumeist aber, weil sie ihn nicht zu der Zeit hören, wo die entsprechenden Vorstellungen im Bewusstsein sind, sodass die Gleichzeitigkeitsassoziation dann unmöglich ist.

Mussten wir hinsichtlich der akustischen Sprachauffassung das schwerhörige Kind mit einem Menschen vergleichen, der ein im Konversationstone geführtes Gespräch vom geschlossenen Nebenzimmer aus verstehen soll, so müssen wir es hinsichtlich des Sprachverständnisses und Sprachgebrauches (auf der Assoziation von sprachlichem Ausdruck und Vorstellnng beruhend) mit einem Menschen vergleichen, der ohne Dolmetsch im fremden Lande weilt, dessen Sprache er nicht oder nur äusserst mangelhaft versteht. In letzterem Falle kann er sich znr Not bezüglich seiner rein äusseren Bedürfnisse mit den Menschen verständigen, nie aber, und wäre er der geistreichste Mensch, mit ihnen in geistige Gemeinschaft treten.

Wollen wir die schwerhörigen Kinder hinsichtlich der Gestaltung ihrer Sprache in Gruppen teilen (und bei der grossen Bedeutung der Sprache für das gesamte psychische Leben wie anch, wie wir später sehen werden, aus pädagogischen Gründen, ist dies das Gewiesenste), so müssen wir zwei grosse Grnppen bilden:

1. Gruppe: Kinder, welche infolge ihrer Hörschädigung nicht mehr die Fähigkeit besitzen, auf die gewöhnliche Weise zur geläufigen Auffassung der akustischen und zur Aneignung der motorischen Sprachform zu gelangen;
2. Gruppe: Kinder, welchen jene Hörfähigkeit geblieben ist, die aber nicht in den vollen Besitz und nicht zum ausreichenden Gebrauch der Sprache kommen, weil die dazu erforderlichen Assoziationen und die

Höherentwicklung, die Systematisierung, die denkende Verarbeitung des Vorstellungsmaterials nicht zustande kommen.

Bei beiden Gruppen entstehen dann wieder entsprechende Unterschiede nach dem Grade und Umfang der Gehörschädigung, insbesondere aber Unterschiede je nach der Zeit des Eintritts derselben.

Wir haben bisher der psychischen Entwicklung des gehörleidenden Kindes unter der unausgesprochenen Voraussetzung gedacht, dass diese ohne jegliche beabsichtigte oder unbeabsichtigte Beeinflussung seitens seiner Mitmenschen nach psychologischen Gesetzen sich gestaltet, und wollen hier als das wesentliche Gesamtergebnis noch einmal feststellen:

1. Einschränkung und Andersgestaltung des Empfindungslebens,
2. Einschränkung und Andersgestaltung des Vorstellungslebens,
3. Niederhaltung der psychischen Entwicklung in dem Sinne, dass eine höhere, über das unmittelbar sinnlich Gegebene hinausliegende Stufe des Geisteslebens trotz guter und sehr guter Veranlagung unter gewöhnlichen Verhältnissen nicht zu erreichen ist, weil die Sprache als Denkwerkzeug ihre Dienste versagt.

Nun steht aber das schwerhörige Kind unter den Einflüssen des Gemeinschaftslebens, untersteht der Beurteilung und Beeinflussung seiner sozialen Umgebung. Alle Eindrücke, welche es von dieser empfängt, wirken selbstverständlich auch im Sinne der psychologischen Gesetze, wirken gestaltend auf sein Empfindungs- und Vorstellungsleben, einschliesslich des Affektlebens. Diese Einwirkungen sind vorwiegend hemmender oder fördernder Art, je nachdem die Umgebung die besonderen Entwicklungsbedingungen, unter die ein solches Kind gestellt ist, erkennt oder verkennt. Und leider muss ich auf Grund meiner Erfahrungen sagen, dass man selbst in gutsituierten und gebildeten Kreisen die Lage des schwerhörigen Kindes bis heute fast durchweg verkennt und demzufolge auch unter Umständen, die sonst der Entwicklung einer Kindesseele günstig sind, den gehörleidenden Kindern nicht gerecht wird, nicht gerecht zu werden vermag.

Zunächst ist hier die sehr bemerkenswerte Thatsache zu erwähnen, dass in sehr vielen Fällen von kindlicher Schwerhörigkeit

weder die Eltern noch die Lehrer eine Ahnung hatten von der bestehenden Gehörschädigung, eine Thatsache, die sich bei den seitens der Ohrenärzte in neuerer Zeit häufiger vorgenommenen Hörprüfungen von Schulkindern des öfteren gezeigt hat. Sehr bezeichnend ist in dieser Beziehung auch folgender Fall, den ich schon an anderer Stelle beleuchtet habe. Im Jahre 1890 schied man in Plauen i. V. aus den Volksschulen 38 Kinder aus, um sie den Hilfsklassen für Schwachsinnige zuzuführen. Nach ärztlichem Befunde waren unter diesen Kindern 9 Schwerhörige. In derselben Stadt schied man 1894 wieder 30 Kinder zu dem gleichen Zweck aus, und der Arzt fand unter diesen wieder 9 Schwerhörige. Bemerkenswert ist nun, dass jene Kinder seitens der Schule als „ungenügend bildungsfähig“, „geistig minderwertig“, „gedächtnisschwach“, „blöde“, „verzögert in der Entwicklung“ bezeichnet worden waren, — keines, soweit aus dem mir vorliegenden Bericht ersichtlich, als schwerhörig. Und auch der betr. Arzt betitelt seinen sonst auch in pädagogischer Hinsicht ausgezeichneten Bericht: Ergebnisse ärztlicher Untersuchung schwachsinniger Kinder. Es ist mir auch des öfteren begegnet, dass Lehrer und Ärzte den Eltern Kinder als schwachsinnig bezeichnet haben, bei denen eine geringe, den Beobachtern entgangene Schwerhörigkeit sich als Grund der gestörten geistigen Entwicklung erwies, während die Kinder sich später unter sachkundiger pädagogischer Behandlung als gut, zum teil sehr gut befähigt erwiesen. In anderen Fällen erkennt man zwar die Gehörschädigung, ist sich aber über die Tragweite ihrer Wirkungen so wenig klar, dass man doch wieder zum Trugschluss kommt und die Kinder zur Kategorie der Schwachsinnigen oder doch wenigstens der „Dummen“ rechnet.

Solche Thatsachen sind erklärlich, wenn man an den weitreichenden Mangel psychologischer und physiologischer Schulung auch in den Massen der Gebildeten denkt, wenn man sich vergegenwärtigt, dass die Unterrichtsmethoden, mit denen man die Entwicklung solcher Kinder zu fördern sucht, für intaktes Gehör berechnet sind, wenn man endlich die besondere Lage des schwerhörigen Kindes und die Natur und Folgen der Gehörschädigung inbetracht zieht. Man vergegenwärtige sich, dass, wenn bei einem Kinde die akustische Reizschwelle auch nur um ein weniges höher rückt, dieses Kind jene Menschen, die man selbst bei intaktem Gehör nur sehr schwer versteht, schon gar nicht mehr verstehen kann, dass eine entsprechende Reihe von

Konsonanten nun ausfällt, dass dieser Umstand schon das Auseinanderhalten der akustischen Wortbilder erschwert oder unmöglich macht, dass damit auch das Auseinanderhalten der entsprechenden Vorstellungen vermittelst der Sprache unmöglich wird, dass das Kind als Stammler erscheint, dass das akustische und motorische Sprachgedächtnis leidet. Dazu kommt, dass ihm nur unter besonders günstigen Umständen zu der Objektempfindung gleichzeitig die entsprechende sprachliche Empfindung gegeben wird, dass also nur unter besonders günstigen Umständen die notwendige Gleichzeitigkeitsassoziation zwischen sprachlicher und Objektempfindung resp. Vorstellung, welche als Voraussetzung des sprachlichen Denkens anzusehen ist, zustande kommt, dass solche Assoziation zwischen zusammengesetzteren, zwischen Allgemeinvorstellungen, Beziehungsvorstellungen, Begriffen, Urteilen, Schlüssen und dem sprachlichen Ausdruck meist überhaupt nicht stattfindet, weil diesen nicht unmittelbar eine Objektempfindung entspricht, dass aus diesem Grunde das schwerhörige Kind zur geistigen Gemeinschaft mit seiner Umgebung nicht heranreifen kann. Nun zeigt das schwerhörige Kind auch eine Störung der motorischen Fähigkeiten, zeigt ein auffälliges Verhalten, sehr oft grosse Unaufmerksamkeit, namentlich auf akustischem Gebiete, eine gewisse Flüchtigkeit oder Schwerfälligkeit, Gleichgültigkeit, je nachdem seine Erziehung war. Dazu kommen dann die Erfolge des Rechnens. Wegen der sprachlichen Mängel können solche Kinder eine eingekleidete Aufgabe nicht verstehen, können weder ein klares Bild der sachlichen Verhältnisse gewinnen, noch sind sie imstande, die Zahlenverhältnisse aus der Einkleidung herauszuschälen. Ja, in vielen Fällen bleiben ihnen auch die Anfangsgründe des Zahlenrechnens dunkel, sowohl das Zählen wie die Ausführung der Operationen. Ein Kind, welches wirklich zählen soll, muss imstande sein

1. eine Differenzierung seiner Empfindungen und Vorstellungen, seiner Empfindungs- nnd Vorstellungsreihen nach Raum und Zeit vorzunehmen, muss

2. imstande sein, diese Reihen an einer andern dafür als Massstab festgesetzten Reihe zu messen.

(Als solche Reihe können fürs erste die 10 Finger gelten, gilt später die Reihe der Zahlwörter, also eine rhythmische Zeitreihe.)

Ein schwachsinniges Kind kommt schon aus dem Grunde nicht zur Fertigkeit im Rechnen, weil es der unter 1 ausgesprochenen

Voraussetzung nicht genügen kann. Das schwerhörige Kind kann zunächst wegen seiner sprachlichen Mängel nicht rechnen. Der Effekt ist derselbe, aber die Sachlage eine sehr verschiedene. Der Lehrer, der die sprachlichen Mängel nicht zu beseitigen versteht, überhaupt jeder, der die gegebene Sachlage verkennt, wird leicht dem Mangel an Befähigung zuschreiben, was im letzten Grunde Folge des Gehörmangels ist.

Ärzte, sofern sie nicht Ohrenärzte sind, bleiben, wenn sie die schwerhörigen Kinder nicht für schwachsinnig erklären, leicht bei den hervortretenden Sprachmängeln stehen. Beim Studium auch vorzüglicher Schriften über Sprachstörungen gewinnt man durchaus den Eindruck, dass schwerhörige Kinder leicht zu den Stammlern, zu den Hörstummen oder den Psychisch-Tauben gezählt werden. In der That weisen ja jene Kinder Symptome auf, die zu falscher Diagnose führen können, sie haben peripherische und centrale Sprachstörungen, und eine Untersuchung kann umso leichter irre führen, je jünger das Kind ist, je geringer die Hörschädigung ist und je weniger der betr. Arzt mit den otoskopischen und Hörprüfungsmethoden vertraut ist. Hörprüfungen geben bei Kindern insbesondere auch darum unsichere Resultate, weil diese sich über den Unterschied zwischen akustischen und Gefühlsempfindungen nicht klar sind, nicht klar sein können. Es sei hier nur ein Beispiel zur Erhärtung dieser Behauptung angeführt. N. N. Dr. phil., seit dem 12. Jahre schwerhörig, seit dem 20. Jahre völlig taub, giebt mir bei abgewendetem Gesicht stets richtig an, welcher von zwei nach einander am Klavier angeschlagenen Tönen der höhere oder tiefere ist, kann aber trotz aufmerksamster Selbstbeobachtung nicht angeben, ob er das im Ohr fühlt oder hört. Wie will man unter solchen Umständen von einem kleinen sprachlosen oder fast sprachlosen Kinde eine sichere Auskunft erwarten? Ein 20jähriger junger Mann versichert mir, dass er bei den bei ihm häufig vorgenommenen Hörprüfungen seitens der Ärzte sehr oft mit ja geantwortet, wenn er nichts gehört hätte, und jeder Taubstummenlehrer weiss, wie leicht Taubstumme mit einem freundlichen Nicken bekunden, dass sie etwas empfinden, was sie geneigt sind, als akustische Empfindung anzusprechen.

Man soll auch bei der Hörprüfung die mannigfaltige akustische Zusammengesetztheit der Sprache nie ausser Betracht lassen und immer daran denken, dass selbst die von uns als solche

bezeichneten leisen Geräusche an Intensität immer noch manche Konsonanten übertreffen. Das Reiben meiner Feder auf dem Papier, meiner Hand auf dem Tuch des Schreibtisches erzeugt stärkere Geräusche, als z. B. das „w“ in dem Worte „woher“, das „h“ in „holen“ usw. Und selbst wenn diese Laute noch zur akustischen Auffassung gelangen, so ist damit noch nicht gesagt, dass diese Empfindungen als Bewegungsanreiz genügen, um das Sprechorgan zum Nachsprechen des Lautes zu veranlassen. Die äusserste Vorsicht hinsichtlich der Diagnose, insbesondere hinsichtlich der Unterscheidung zwischen Sprachstörung auf Grund mangelhafter Hörfähigkeit und Sprachstörung auf Grund centraler Ursachen, ist geboten. Ich kann mich nach meinen Erfahrungen dem Verdacht nicht verschliessen, dass ein grosser Prozentsatz schwerhöriger Kinder wegen Verkennung ihres Zustandes unter die Idioten gerät. Dass ein anderer grosser Prozentsatz in den Taubstummenanstalten sich findet, hat in jüngster Zeit mehr wie früher Veranlassung zu Erörterung zwischen Taubstummenlehrern und Ohrenärzten gegeben. Trotzdem wird namentlich bei jüngeren Kindern in gar vielen Fällen noch die Diagnose „Taubstummheit“ gestellt, wo dieselbe auf „Schwerhörigkeit“ lauten sollte.

Gänzliche Unkenntnis und Verkennung des Zustandes schwerhöriger Kinder, sowie die mangelnde Kenntnis der Folgen des Gehörleidens für die psychische Entwicklung und für den sprachlichen Verkehr werden am verhängnisvollsten dadurch, dass sie zur Anwendung falscher Erziehungs- und Lehrmethoden führen. Es ist zu betonen, dass Schwerhörigkeit im Kindesalter an und für sich keinen Intelligenzdefekt bedeutet, dass sie aber, solange das Kind sich selbst überlassen bleibt, je länger je mehr zu einem Bildungsmangel führt. Wo man nun in Verkennung der Sachlage und bei mangelnder Sachkenntnis überhaupt ein solches Kind nach den gewöhnlichen Methoden zu unterrichten sucht, wird jener Bildungsmangel nicht gehoben, vielmehr im psychischen Habitus eines solchen Kindes in der Regel ein Wirrwarr angerichtet, den jahrelange sachkundige Arbeit später nur schwer wieder gut zu machen vermag. Je weniger nun aber eine solche Behandlung es vermag, den Vorstellungsschatz des Kindes zu ordnen, logisch zu systematisieren, zu bereichern, weil sie die sprachlichen Mängel nicht heben kann, desto verderblicher wirkt sie auf die vom Empfindungs- und Vorstellungsleben abhängige affektive Seite des psychischen Seins. Wo ein Kind, sei es in der Familie,

im erweiterten Verkehrskreise, oder in der Schule, in seinen psychischen Seins- und Entwicklungsbedingungen nicht verstanden und falsch behandelt wird, da bleiben alle Vorstellungen, welche sich an jene Bemühungen der Umgebung knüpfen, im günstigsten Falle gefühlsunbetont, erzeugen also eine weitgehende Gleichgültigkeit, in der Regel aber heften sich an sie je länger je mehr negative Gefühlstöne, und diese werden durch die häufige Wiederkehr so stark, dass sie das Affektleben geradezu beherrschen, so dass das Kind dauernd einer gedrückten oder gereizten Stimmung verfällt inbezug auf alles, was mit Erziehung und Unterricht zusammenhängt. Ältere Schüler haben mir des öfteren von jenen gedrückten Zeiten erzählt, und nur schwer vermag sie später die Einsicht, dass jene Erzieher nicht wussten, was sie thaten, auszusöhnen mit dem Verlust an Lebens- und Werdefreude, an Jugendlust und Bildungsgewinn. Neun- und zehnjährige Kinder, welche von ihren Eltern, die sie uns zuführten, ohne Thränen Abschied nahmen (auch solche, die nie von Hause fort gewesen), welche sich in der nenen Umgebung gleich mit vollem Interesse dem Spiel hingaben, mir wie einem lieben Onkel oder Vater von vornherein begegneten, brachen Wochen und Monate lang regelmässig in Thränen aus, wenn ich sie zum Unterricht rief. So stark war die Abneigung gegen die Schule dadurch geworden, dass man jene Kinder jahrelang unterrichtete, ohne dass sie einen Gewinn, ein inneres Wachstum durch solchen Unterricht verspürten.

Auch die infolge der mangelhaften sprachlichen Entwicklung des schwerhörigen Kindes unvermeidlichen Missverständnisse zwischen ihm und seiner den Zustand nicht richtig würdigenden Umgebung tragen viel dazu bei, das Affektleben des schwerhörigen Kindes ungünstig zu beeinflussen. Ein Mangel an Gemütstiefe ist mit dem Gehörmangel an und für sich schon verknüpft, jene Missverständnisse aber führen zu einer immer weitergehenden Gemütsverkümmerung, ein Mangel, der um so bedauernswerter ist, je weniger ein wohlorganisierter Vorstellungskreis vernünftige Erwägungen ermöglicht. Die affektive Erregbarkeit ist bei schwerhörigen Kindern natürlich auch verschieden, je nach ihrer nervösen Konstitution. Es scheint mir aber, dass sie in den weitaus zahlreichsten Fällen erheblich gesteigert ist. Und das darf nns nicht Wunder nehmen, wenn wir uns zu dem eben Gesagten noch vergegenwärtigen, dass eine psychische Spannung, die sich nicht in

Gedankengängen, nicht in Worten entladen kann, um so mehr zur Handlung drängt, wo diese aber gehindert ist, den inneren Aufruhr steigert und nachhaltiger macht. Und ein Punkt scheint mir bezüglich dieser Erregbarkeit besonders bemerkenswert. Meine Beobachtung zeigt mir immer wieder, dass der ärgerliche, zornige, schmerzliche, aber auch der heitere, fröhliche Gesichtsausdruck bei den schwerhörigen Kindern viel mehr wie bei anderen den gleichen Gesichtsausdruck und damit zugleich zwar nicht die durch meine gegenwärtige Bewusstseinslage gegebene Stimmung, wohl aber eine verwandte affektive Erregung reflektorisch wachruft. Ein leichter Wechsel entgegengesetzter Affekte ist dem ersten Kindesalter überhaupt eigen (und gewiss aus dem Grunde, weil das denkende Erwägen zu wenig ausgebildet, das psychische Leben ganz seinen gegenwärtigen Empfindungen preisgegeben ist), beim schwerhörigen Kinde aber tritt er viel mehr in die Erscheinung, und es bleibt dieser Umstand in Wirkung und wird bei zunehmendem Alter um so auffälliger und im Umgang störender, je weniger es gelingt, das Kind in seiner psychischen Entwicklung zu fördern oder es einer Person zu attachieren, die volle Autorität, sein volles Vertrauen und seine Zuneigung besitzt.

Dass die Handlungen des schwerhörigen Kindes mehr wie bei anderen den Charakter des Impulsiven tragen, bedarf bei der geschilderten Beschaffenheit seines Vorstellungslebens und insbesondere der affektiven Seite desselben keiner besonderen Erklärung. Das Spiel der Motive ist mangels allgemeiner Vorstellungen sehr beschränkt. So tritt am leichtesten die betr. Bewegungsvorstellung und damit die Handlung auf, die dann in der Regel als unüberlegt erscheint, unter Umständen auch als einer schnellen Entschlussfähigkeit entsprungen erscheinen kann. Bei älteren Individuen, welchen eine sachkundige Ausbildung versagt blieb, führt diese psychische Beschaffenheit gelegentlich zu Gewalthandlungen. Ältere Taubstummenlehrer wissen aus jener Zeit, wo die Taubstummen oft erst in einem vorgerückten Alter den Schulen zugeführt wurden, manche derartige Fälle zu berichten, und es ist gewiss der Erwägung wert, wie oft ein solcher durch früh auftretende Schwerhörigkeit entstandene psychische Zustand zu Konflikten mit dem Strafgesetz oder zur Überführung in eine Irrenanstalt Veranlassung geben mag.

Im Bilde des schwerhörigen Kindes würde ein Charakterzug fehlen, wenn wir nicht noch seiner Vertrauensseligkeit und Harmlosigkeit (die nach vielen üblen Erfahrungen allerdings in Misstrauen umschlagen kann), sowie seiner weitgehenden Naivität und Unschuld, seiner natürlichen Offenheit gedenken wollten. Auch diese Seite seines Wesens erklärt sich zum grossen Teil aus seinem Sprachmangel, zum Teil aber auch daraus, dass gewisse Einwirkungen seitens Erwachsener oder grösserer Kinder wie das Licht, so auch das laute Aussprechen scheuen.

Wir sehen, nach welcher Richtung hin wir das Gewebe des psychischen Geschehens durchkreuzen, unter welchem Gesichtspunkt wir den psychischen Habitus eines schwerhörigen Kindes betrachten mögen, stets die weitreichendsten Entwicklungsstörungen samt und sonders bedingt durch den Gehörmangel und den daraus folgenden Sprachmangel, wir sehen das Kind ausgeschlossen von der geistigen Kulturgemeinschaft, durch Verkennung und falsche Behandlung noch mehr von der Bahn einer richtigen Entwicklung abgedrängt, mehr oder weniger auf eine Sonderstellung verwiesen, die sonst nur Idioten und Geisteskranken zukommt. Und zwar liegt die Gefahr einer solchen abnormen Entwicklung schon bei einer Hörstörung vor, die einem Erwachsenen den Verkehr im Konversationston noch ermöglicht, wenn diese Störung vor oder während der Spracherlernung eintrat.

Solche Kinder aber ferner auf dem Niveau der Taubstummen zu erhalten oder sie als Schwachsinnige, Bildungsunfähige und Unzurechnungsfähige anzusehen, ist um so weniger angängig, als bei richtiger Erkenntnis der Sachlage und einem dieser gerecht werdenden Verfahren jene Kinder bei genügender Zeit zu jeder gewünschten Bildungshöhe geführt, in innigen Kontakt mit den menschlichen Geistesströmungen gebracht werden und zu selbständigen, Welt und Leben bewusst und klar erfassenden Gemeinschaftsgliedern heranreifen können.

III. Pädagogische Behandlung des schwerhörigen Kindes.

Versuche, die gestörte Funktion des Ohres wieder zu beleben oder durch Instrumente zu ersetzen. Besondere pädagogische Aufgaben des Elternhauses inbezug auf die schwerhörigen Kinder. Einübung der sprachlichen Funktionen und Aneignung der Sprache. Erziehung und Ausbildung der Erkenntnis. Gemütsbildung und künstlerische Erziehung.

Unsere psychologische Betrachtung zeigte uns im Wesentlichen folgende in der Hörschädigung begründete Mängel des schwerhörigen Kindes:

1. eine allgemeine Hemmung der Entwicklung der motorischen Fähigkeiten, die sich in mangelhafter Koordination der verschiedenen Muskelgruppen und im mangelnden Rhythmus offenbart;
2. eine direkte Beeinträchtigung des akustischen Empfindungsgebietes, eine indirekte der anderen Empfindungskategorien;
3. eine dementsprechende Schädigung des Vorstellungslebens.

Von diesen Schädigungen wird dann insbesondere die Sprache betroffen, indem

1. hier die die motorischen Fähigkeiten treffende Entwicklungshemmung ganz besonders verhängnisvoll wird;
2. die sprachlichen Empfindungen (die akustischen und Gefühls- insbesondere die Muskelempfindungen) zum mehr oder weniger grossen Teil ausbleiben;
3. auch die sprachlichen Vorstellungen ausbleiben, welche als akustische oder motorische Komponenten den Empfindungs- und Vorstellungskomplexen alle jene wichtigen Eigenschaften verleihen, die in und mit der Sprache unserm Denken eigen geworden sind.

Diese Umstände zusammengenommen bedingen jene Ausnahmestellung des schwerhörigen Kindes, das, unverstanden und seine Umgebung nicht verstehend, verkannt und seine Mitmenschen

vielfach verkennend, ausgerüstet mit den intellektuellen Fähigkeiten, welche für unsere heutige Welterkenntnis Bedingung sind, dennoch von dieser Erkenntnis und von der vollen Geistesgemeinschaft mit seiner Umgebung ausgeschlossen bleibt, das darum seinen besonderen Charakter im Empfinden, Denken uud Handeln je länger je mehr ausbildet und nicht bloss sozial minderwertig bleibt, sondern gar leicht auch zum antisozialen Gliede der Gesellschaft sich entwickelt.

Die nächstliegende Frage angesichts solcher Sachlage ist nun natürlich die, ob es nicht möglich ist, die Funktionsstörungen des Hörapparates zu beseitigen, womit dann die Bahn normaler Entwicklung dem Kinde offen stünde. So segensreich die Erfolge der ohrenärztlichen Wirksamkeit hinsichtlich der Verhütung von dauernden Funktionsstörungen sich auch in den letzten Jahrzehnten gestaltet haben, so muss doch leider zugestanden werden, dass bezüglich der Wiederherstellung der einmal verloren gegangenen Funktion man auf die Ohrenheilkunde zur Zeit noch keinerlei Hoffnung setzen darf. Es darf das bei der Kompliziertheit des Hörapparates, wozu noch die Unzugänglichkeit der für die akustische Wahrnehmung entscheidenden Teile desselben kommt, nicht Wunder nehmen, umso weniger, als es bis heute noch nicht einmal gelungen ist, die Funktion der der Betrachtung zugänglichen Teile einwandsfrei festzustellen.

Dieses inbetracht gezogen rückt eine in jüngster Zeit kräftig einsetzende Bestrebung in die rechte Beleuchtung, welche darauf abzielt, durch planmässige methodische Übung die gestörte Funktion des akustischen Apparates zu heben und in einzelnen Fällen so zu stärken, dass eine Unterweisung durchs Ohr bei den betreffenden Kindern möglich wird. Diese Bestrebungen sind, wenngleich sie als eigentlich pädagogische angesehen werden müssen, zwar pädagogischerseits schon in früheren Jahrzehnten verschiedentlich aufgenommen, aber wieder fallen gelassen worden, dagegen seit dem Jahre 1894 insbesondere von Medizinern angeregt, unterstützt und gehalten worden und haben sich unter diesen zu einer Bewegung entwickelt, welche zum Teil mit Hilfe der Regierungen die Einführung einer neuen, eben durch Aufnahme methodischer Hörübungen charakterisierten Methode des Taubstummenunterrichts befürwortet. Die Taubstummenlehrerwelt verhielt sich diesen Bestrebungen gegenüber von Anfang an sehr skeptisch, nach erfolgter Prüfung aber fast ausnahmslos ablehnend. Die Geschichte sowie das Für

und Wider dieser Frage kann an dieser Stelle nicht weiter erörtert werden. Da aber das, was bei Taubstummen den beteiligten medizinischen Kreisen als möglich erschien, bei bloss schwerhörigen Kindern erst recht möglich sein müsste, so dürfen wir der Frage hier doch nicht aus dem Wege gehen.

Urbantschitsch, an dessen Namen sich der Beginn genannter Bewegung knüpft,[1]) veröffentlichte i. J. 1899 auch einen Vortrag „Über seine Erfolge mit Hörübungen bei Schwerhörigen“, wobei es sich wohlgemerkt zumeist um Erwachsene handelte. Bezold, den die Urbantschitsch'schen Veröffentlichungen zu einer gründlichen Nachprüfung veranlassten, legte mit Recht besonderen Wert darauf, zunächst einmal die bei den Insassen der Taubstummenschulen noch vorhandenen Gehörreste festzustellen, um dann in Gemeinschaft mit Taubstummenlehrern eine in dieser Hinsicht verbesserte Methode des Taubstummenunterrichts einzuführen. Die so eingeleitete Bewegung schlägt anscheinend noch immer weitere wenn auch immer schwächere Kreise unter den Medizinern. Dabei kommen aber jetzt schon die widersprechendsten Erscheinungen zu Tage, ein Zeichen, dass man sich auch hier auf ein bislang noch sehr ungeklärtes Gebiet begeben hat, auf dem die verschiedensten Fragen sich kreuzen. Nicht bloss die Funktion der einzelnen Teile des Hörapparates und deren pathologische Veränderung, der Akustikusverlauf und seine möglichen Funktionsstörungen, sondern auch die besondere Anknüpfung der assoziativen Sprachbahnen an das Hörcentrum und insbesondere an das Wortklangcentrum, wie endlich die Art ihrer Verknüpfung mit den übrigen Empfindungskategorien und Vorstellungen (den Sach-, Objektvorstellungen) müssen im Einzelnen klar überschaut und auseinandergehalten werden, wenn man sich über die mögliche Wirkung von methodischen Hörübungen, seien diese nun allgemein akustischer, musikalischer oder sprachlicher Art, ein zutreffendes Bild machen will. Auch das ganze Gebiet centraler Sprachstörungen spielt mit hinein.

Wir müssen an dieser Stelle die Frage mit einigen Sätzen abthun, und es seien dies folgende:

1. Wo eine bleibende Veränderung am Gehörorgan zu konstatieren ist, darf man sich nicht der Hoffnung hingeben, die

[1]) Urbantschitsch, Über Hörübungen bei Taubstummheit und bei Ertaubung im späteren Lebensalter. Wien 1895.

auf diese Weise ausgefallene Funktion durch methodische Übung wieder anregen zu können.

2. Wo eine sorgfältige wiederholte Prüfung mittelst der musikalischen Skala qualitative Ausfälle ergiebt, erscheint die Hoffnung, hier durch Übung Wandel zn schaffen, mindestens sehr gewagt.
3. Bei Kindern ist es ungemein schwer festzustellen, ob sie Schallqualitäten hören oder fühlen, ob sie ein Wort nicht deutlich hören oder nicht verstehen, ob die mangelhafte akustische Empfindung schuld ist, dass sie nicht nachsprechen können, oder die mangelhafte Ausbildung des Reflexbogens vom Ohr zu den Sprechwerkzeugen (über Wortschallcentrum und motorisches Centrum), oder ob sie endlich das mangelhafte begriffliche Verständnis (die Assoziation zwischen Sprachempfindung oder -Vorstellung und Sachvorstellung) zurückhält, Auskunft zu geben.
4. Wenn man bei der Natur der auf akustischem Gebiete gegebenen Verhältnisse (Schallwellen umfluten unser Ohr fortdauernd und gar zu oft in überreichem Masse) und bei dem grossen Interesse, das jeder Mensch und insbesondere der Gehörleidende an den akustischen Sprachempfindungen nimmt, sich auch nur schwer denken kann, dass Mangel an Übung sprachliche Schwerhörigkeit bedingen kann, so erscheint es doch wieder möglich, dass längere Zeit bestehende Hörstörung zur Folge haben kann, dass bei dem Individuum die optischen Empfindungsgebiete in seinem Denken die akustischen derart zurückdrängen, dass letztere erst wieder einer besonderen Übung bedürfen, um wieder zu der ihnen gebührenden Rolle im Denken zu gelangen. Es könnten in diesem Falle wegen zeitweisen Mangels an akustischen Empfindungen auch die akustischeu Erinnerungsbilder derart abblassen, dass sie bei Rückkehr auch selbst der normalen Funktionsfähigkeit den Empfindungen nicht mehr erklärend und stützend entgegenkämen, wobei dann gewiss methodische Hörübung Wandel schaffen könnte. (Vergl. die Urbantschitsch'schen Fälle).
5. Man könnte sich vorstellen, dass auch bei Kindern wegen zeitweise in frühester Kindheit von vornherein gegebener oder erworbener Funktionsbehinderung der Akustikus-



bahnen oder der centralen Sprach- und anderer Assoziationsbahnen eine ähnliche psychische Sachlage geschaffen würde, die entweder das Bild der Hörstummheit bieten würde, oder wie der unter 4 geschilderte Zustand als psychische Taubheit anzusprechen wäre.[1])

Die unter 4 und 5 angegebenen Fälle böten somit theoretisch die Möglichkeit, durch methodische Hörübungen den abnormen Zustand zu beheben oder doch zu bessern, wobei aber die unter 3 erwähnten Schwierigkeiten der Diagnose nicht aus dem Auge zu lassen sind. Nur die unter 1 und 2 angeführten Fälle (vorbehaltlich der unter 3 erwähnten Schwierigkeit der Diagnose) betreffen also die den Gegenstand unserer Abhandlung bildenden Schwerhörigen. Bei ihnen können Hörübungen den von ihren Anhängern erwarteten Erfolg nicht haben. Dass dennoch Hörübungen, aber in anderem Sinne, mit ihnen anzustellen sind, werden wir weiter unten sehen. Die Fälle unter 4 und 5 bedürfen ganz entschieden einer pädagogischen Behandlung und zwar nach einer Methode, bei der methodische Hörübungen geeignet erscheinen, eine hervorragende Rolle zu spielen.

Betreffs der schwerhörigen Kinder halten wir hier fest, dass sie auch durch die methodisch betriebenen Hörübungen nicht zur normalen akustischen Auffassung zu befähigen sind, dass also auch alle jene Schäden, die ihrer psychischen Entwicklnng durch ihren Gehörmangel erwachsen, auf diesem Wege nicht auszugleichen sind.

Es entsteht nun noch die Frage, ob und wie es möglich werden könnte, die Hörschädigung durch künstliche Mittel in ähnlicher Weise auszugleichen, wie dies bei der gestörten Sehkraft durch die Brille möglich ist. So mannigfaltige und kostspielige Hörinstrumente auch den Gehörleidenden immer wieder angepriesen werden, sie beruhen samt und sonders auf dem Prinzip der Schallsammlung, werden nicht den im Einzelfalle vorliegenden besonderen Störungen gerecht und können in vielen Fällen sogar nachteilig wirken. Letzteres einmal, indem sie die das Verständnis der Sprache störenden Nebengeräusche

---

[1]) Dass man indessen Kinder mit akustischen Defekten, die Wörter zwar hören aber sie nicht nachsprechen können und auch ihren Sinn nicht verstehen, nur dann als Schwerhörige gelten lässt, wenn Veränderungen im äusseren Gehörorgan vorliegen, sie sonst aber zu den Hörstummen zählt, scheint mir durchaus unzulässig Jenes Kriterium trifft mehr oder weniger auf alle Schwerhörigen zu.

Vergl. Liebmann, Hörstummheit, Berlin 1898.

ebenfalls verstärken, zum anderen, indem sie störende Gefühlsempfindungen (Kitzel usw.) verursachen. Dass die längere Zeit fortgesetzte Benutzung eines solchen Instrumentes Nervosität hervorruft oder eine beginnende Nervosität steigert, erscheint keineswegs ausgeschlossen. Nur die vorsichtige Benutzung eines Hörschlauches, vermittelst dessen das gehörleidende Kind sich den Schall seiner eigenen Stimme ins Ohr leiten kann, ist aus sprachtechnischen Gründen zu empfehlen. Das Kind wird auf diese Weise zu einer besseren Aussprache und Selbstkontrolle befähigt.

Eine den besonderen Bedürfnissen des schwerhörigen Kindes angepasste pädagogische Behandlung kann natürlich nie zu früh einsetzen. Von der Zeit an, wo die mangelhafte Hörfähigkeit in die Erscheinung tritt, (und eine aufmerksamere Beobachtung der Kinder auch nach dieser Seite hin ist sehr zu empfehlen) muss mit diesem Faktor gerechnet, müssen alle erziehlichen Massnahmen auch nach dieser Seite hin wohl erwogen werden. Da bringt schon das vorschulpflichtige Alter dem Elternhause besondere Aufgaben. Zunächst ist schon die Gewöhnung an das äussere Wohlverhalten sehr erschwert. Mundoffenhalten, Schmatzen, Schnaufen, unmotiviertes Stöhnen, Stühlerutschen, Schlurren, Thürenschlagen und mehr üble Angewohnheiten stehen in der Regel zu dem Gehörmangel in Beziehung. Es ist ein grosser Fehler des Elternhauses, wenn es den gehörleidenden Kindern in genannter Hinsicht etwas nachsehen will. Die Gewöhnung ist hier erschwert, aber sie gelingt bei entsprechender Aufmerksamkeit, und den Kindern ist damit ein Stück Absonderlichkeit benommen, das sie auch dem Laien auffällig erscheinen lässt.

Eine Hauptaufgabe der Erziehung während der ersten Lebensperiode besteht sodann darin, das Kind an ein richtiges, ruhiges Beobachten zu gewöhnen. Da das gehörleidende Kind einer Menge von Empfindungen verlustig geht, sein Vorstellungsschatz demgemäss ein beschränkter bleibt, so ist nun alle Sorgfalt darauf zu richten, für die ihm möglichen Empfindungen auch in genügender Deutlichkeit und Zahl Gelegenheit zu schaffen. Da das Gleichgewicht der Sinne durch den Gehörmangel gestört ist, so liegt die Gefahr sehr nahe, dass nun das natürliche Übergewicht, welches den andern Sinnen auf diese Weise geworden und immer mehr wird, zu Ungunsten des akustischen Gebietes geltend gemacht und das Gehör immer seltener von Eindrücken so erregt wird, dass diese jenen Zustand des Nervensystems erzeugen

könnten, den wir als Aufmerksamkeit bezeichnen, sodass das Kind selten oder nie der akustischen Aufmerksamkeit fähig ist. Es ist, um solcher Gefahr vorzubeugen, unbedingt notwendig, dass mit einem gehörleidenden Kinde schon im vorschulpflichtigen Alter täglich akustische Übungen vorgenommen werden, indem man die verschiedensten Schallquellen unter besonders günstigen Umständen auf sein Gehör wirken, die Schallquellen den Ohren oder diese den Schallquellen sich nähern lässt, auch planmässig die anderen Sinnesgebiete bei solchen Übungen ausschaltet. Bei Auswahl der Spielzeuge suche man auch dem Gehör gerecht zu werden. Je mehr man solche Erziehung zur akustischen Aufmerksamkeit im Auge behält, desto mehr bewahrt man das Kind vor jener einseitigen Entwicklung, die im ersten Teil skizziert wurde. Den Kindern gewähren solche Übungen oft viel Genuss. So beschäftigte sich ein Knabe, nachdem er zufällig einen Stein auf einen im Garten liegenden stiellosen Spaten geworfen, ungefähr eine Viertelstunde lang damit, diesem Spaten die verschiedensten Klänge zu entlocken, nachdem er erst entdeckt, dass sich die Stimmung des Instrumentes änderte, je nachdem er es an der einen oder andern Stelle hielt. Bei diesen Übungen der akustischen Aufmerksamkeit ist eine sehr wichtige Schallquelle, die menschliche Stimme, und insbesondere auch die eigene Stimme des Kindes, nicht zu vernachlässigen. Sind Eltern und andere Erzieher einmal auf diese Aufgabe aufmerksam geworden, so finden sich Mittel und Wege die entsprechenden Übungen unterhaltend und anregend zu gestalten gar leicht. Dass bei solchen Übungen alle Eigenschaften der Gehörsempfindung und der Qualitätenreichtum des akustischen Gebietes nach Möglichkeit zu berücksichtigen sind, ist selbstverständlich.

Neben der akustischen Aufmerksamkeit leidet indirekt auch die optische in der Regel so sehr, dass gerade für die geistig geweckten schwerhörigen Kinder der unstete herumschweifende Blick in dem gleichen Masse charakteristisch wird, als ihre Entwicklung sich selbst überlassen blieb. Dieser Zustand ist dem Erwerb deutlicher optischer Vorstellungen nicht günstig und gerade auch in dieser Beziehung kann man auffällige Mängel immer wieder beobachten. Ohne Zweifel kann aber eine entsprechende Aufmerksamkeit des Erziehers schon im ersten Kindheitsalter hier sehr heilsam wirken. Vorstehendes gilt auch bezüglich des Tastsinnes.

Die geringste Aufmerksamkeit erregen erfahrungsgemäss diejenigen Empfindungen, welche wir dem „Muskelsinn“ zuschreiben, Lage- und Bewegungsempfindungen. Schon beim vollhörigen Kinde ist hier häufig ein Mangel zu konstatieren.[1]) Beim schwerhörigen Kinde erwächst der Schaden umso grösser, je mehr das Gehör als Anreger und Kontrolleur versagt. Bewusste Übung des Muskelsinnes ist daher schon beim kleinen Kinde unerlässlich. Man übe täglich mit ihm rhytmische Bewegungen der Glieder und der Sprechwerkzeuge, indem man es den Takt abwechselnd durch Gehör, Gesicht und Gefühl wahrnehmen lässt. Mannigfaltige Abwechslung und Kombinationen machen solche Übungen dem Kinde interessant. Es ist gerade diesen Übungen ein umso grösserer Wert beizulegen, als sie einzeln und in Kombinationen auch eine direkte Übung der beteiligten Hirncentren bedeuten, was für die spätere Lernarbeit wiederum von grosser Wichtigkeit ist. Andererseits führen solche Übungen zu schliesslicher automatischer Ausführung der betreffenden Bewegungen. Da letztere aber ohne Beteiligung der Grosshirnrinde vor sich gehen, so wird auf diese Weise die sensorische und motorische Centralstelle in einer Weise entlastet, die ebenfalls einer späteren Erziehungs- und Unterrichts-, Lehr- und Lernarbeit zu gute kommen muss, indem die so erworbenen Automatismen peripheren wie centralen Impulsen jederzeit zur Verfügung stehen. Im Ganzen werden also Nervenbahnen gangbar gemacht, zum leichten Ansprechen befähigt, die sonst wegen des Gehörmangels wenig in Anspruch genommen, noch weniger im exakten Zusammenwirken geübt werden. Zweckentsprechende koordinierte Bewegungen werden erzielt und bis zum geläufigen, leichten Ablauf geübt, die dem schwerhörigen Kinde um so schwerer fallen, je älter es ohne solche planmässige Übung geworden ist, und die in ihrer mangelhaften Ausführung nicht allein sein äusseres Gebahren steif, schwerfällig, unbeholfen erscheinen lassen. Hand in Hand mit ihnen geht nämlich auch die geistige Schwerfälligkeit und Langsamkeit,

[1]) Leider wendet man auf die Pflege des Muskelsinnes (die Erziehung zur Aufmerksamkeit auf die hierhergehörigen Empfindungen) bewussterweise heute fast nirgends Sorgfalt. Dennoch spielen diese Empfindungen und Vorstellungen eine grosse Rolle bei allen Bewegungen, insbesondere bei Einübung aller technischen Fertigkeiten, sprechen, schreiben, turnen, Klavier und Geige spielen, beim Erlernen fremder Sprachen usw Entsprechende Berücksichtigung und bewusste Inanspruchnahme des Muskelsinnes würde die Erziehungs- und Unterrichtsarbeit in mancher Beziehung ungemein erleichtern und schneller gute Resultate zeitigen.

namentlich, weil die geistige Thätigkeit in engster Beziehung zur Sprache, also auch zu der Funktion des Sprechwerkzeuges im weiteren Sinne steht.

Man gebe darum dem kleinen Schwerhörigen auf alle mögliche Weise immer wieder Veranlassung, insbesondere sein Sprechorgan in Thätigkeit zu setzen. Allerlei Blasespiele und Blasinstrumente sind dabei nicht zu vergessen. Sie gewöhnen die Kiuder an einen willkürlichen Gebrauch des Atemstromes. Von grösster Wichtigkeit sind sodann Vokal- und Silbenübungen (nach Möglichkeit nehme man auch Wörter und kleine Sätze), die mit Arm- und Beinbewegungen taktmässig zu begleiten sind. Wer gesehen hat, wie selbst 12—16jährige schwerhörige Kinder in der Regel nicht imstande sind, eine rhytmische Gliederbewegung mit dem taktgemässen Aussprechen auch nur eines Vokals zu begleiten,[1]) der wird gerade diese Übung sehr hoch schätzen. Dass man die Vokale abwechselnd lang und kurz, stark und schwach, tief und hoch vorspricht und sprechen lässt, ist ebenso geboten wie die Übung der verschiedensten Rhytmen in der Aufeinanderfolge.

Alle diese Übungen, vorgenommen in der direkten Absicht, der Ausbildung des Muskelsinnes zu dienen, sind zu unterstützen durch Spiel und Spielzeug. Ball, Reif, Kegel, Billard, Knicker, Bewegungsspiele, Tanz, Schlittenfahren, Schlittschuhlaufen usw. sind dem Kinde in dieser Beziehung ausserordentlich dienlich. Dazu möge sich später Turnen, Schwimmen, Rudorn, eventuell auch Radfahren und Reiten gesellen.

Es fällt schliesslich dem Elternhause noch eine sehr wichtige Aufgabe zu. Man bedenke, dass alle unsere Vorstellungen erst dann ihre rechte Bedeutung für die psychische Entwicklung wie für das geistige Gemeinschaftsleben erlangen, wenn sich zu ihnen die sprachliche Komponente gesellt, wenn sie mit entsprechenden Sprachvorstellungen assoziiert werden. Diese Assoziationen unterbleiben beim schwerhörigen Kinde u. a. vielfach auch aus dem Grunde, weil bei ihm die sprachliche Empfindung nicht zur

[1]) Es ist sehr interessant, zu beobachten, wie bei diesen Übungen gar bald Sprechmuskulatur und Bein- oder Armmuskulatur jede einen besonderen Takt gehen. Offenbar aus dem Grunde, weil jene Bewegungen nicht bis zum automatischen Ablauf geübt sind, das Kind also abwechselnd das Bewusstsein bald dem einen, bald dem andern Bewegungsapparat zuwenden, und so die Bewegungen in einander einschachteln muss, statt sie frei mit- und nebeneinander ablaufen zu lassen.



rechten Zeit erzeugt wird. Jetzt sieht es einen Gegenstand, beobachtet einen Vorgang, erlebt einen seelischen Zustand, ohne dass die entsprechenden sprachlichen Ausdrücke ins Bewusstsein treten. Ein andermal treten ihm irgendwie und -wo die Ausdrücke entgegen, ohne dass die entsprechenden Objektempfindungen oder -Vorstellungen im Bewusstsein wären. Beim vollhörigen Kinde trifft beides auch nicht immer, aber doch in der Regel zusammen. Unterbleibt bei ihm die erwähnte Assoziation auch 20 mal, so kommt sie im gleichen Zeitraum 80 mal zustande. Beim schwerhörigen Kinde erfolgt sie unter 100 Fällen vielleicht nur 10 mal oder 5 mal oder überhaupt nie. Aus dem Grunde müssen mit ihm täglich entsprechende Assoziationsübungen vorgenommen werden. Einmal, indem man planmässig die der Beobachtung des Kindes zugängliche, also seine objektive Welt berücksichtigt, zum andern, indem man ein wachsames Auge hat auf die psychischen Zustände des Kindes und ihm auch für diese zur gegebenen Zeit immer den sprachlichen Ausdruck nach Möglichkeit aneignet. Man erinnere sich der Aufmerksamkeit und Sorgfalt, welche man jedem Kinde in der ersten Sprechperiode zuwendet, stelle sich vor, dass das schwerhörige Kind solcher Sprachpflege und Erzieherhilfe während der ganzen Jngendzeit bedarf, und man wird das Richtige treffen.

Man kann die besonderen Aufgaben, welche dem Erzieher eines gehörleidenden Kindes während der ersten Jugendzeit ausser der gesundheitlichen Pflege und allgemein häuslichen Erziehung noch erwachsen, unter folgende Punkte zusammenfassen:

1. Besonders sorgfältige Erziehung zum äusseren Wohlverhalten.
2. Planmässige Übung der sinnlichen, insbesondere der akustischen Aufmerksamkeit.
3. Besondere Übung im Gebrauch der Muskulatur, insbesondere auch der Sprechmuskulatur.
4. Bereicherung des Vorstellungsschatzes.
5. Planmässige Anlegung von Assoziationen zwischen Sprach- und Objektvorstellungen.

Entgegen der anscheinend weit verbreiteten Gewohnheit, die Entwicklung der schwerhörigen Kinder gleich der der vollhörigen nur unter dem beobachtenden Auge zu behalten, um Fährlichkeiten abzuwenden, kann nicht dringlich genug auf obige Aufgaben hingewiesen werden.

In einem wohlgeordneten, vom rechten Erziehergeist beseelten Familienleben ist die richtige Entwicklung normaler Kinder wenigstens bis zum schulpflichtigen Alter hin ziemlich gewährleistet. Die geistige Entwicklung des schwerhörigen Kindes ist selbst unter diesen Umständen noch dem Zufall preisgegeben. Aber sie muss diesem entrückt und von vornherein unter planmässige Leitung genommen werden. Die entwicklunghemmenden Folgen der Schwerhörigkeit treten mehr oder weniger in die Erscheinung je nach dem früheren oder späteren Eintritt der Schwerhörigkeit, je nach dem Grade und Umfang derselben, aber auch je nach der Sorgfalt, welche diesen Kindern insbesondere gewidmet wurde. Es ist erstaunlich, wie erfinderisch die eine oder andere Mutter sich zeigt, um ihrem Kinde das Mögliche an geistiger Anregung, an guter Erziehung zu gewähren, und wiederum wundert man sich, wie andere Eltern, die es mit ihren Erzieherpflichten ebenfalls ernst nahmen, sich bezüglich der geistigen und sprachlichen Entwicklung abwartend verhielten. Dass mit dem zurückgelegten 6. Lebensjahre etwas geschehen muss, daran hat uns die allgemeine Schulpflicht gewöhnt. In der Regel versucht man dann mit Lesen- und Schreibenlernen, mit Privatstunden oder Hauslehrerin etwas zu erreichen. Selbst Ärzte setzen nicht selten ihre Hoffnung aufs Abwarten, wohl noch übers 6. Jahr hinaus, oder aufs Lesenlernen. Auf solche Weise sind dann viele Kinder überhaupt um die geistige Entwicklung und um die Jahre der Entwicklung betrogen.

Bei der weiteren Ausbildung des schwerhörigen Kindes handelt es sich neben einer fortdauernden Bereicherung seines Vorstellungsschatzes (Vermehrung des Erkenntnisstoffes) vor allem darum, es in den Besitz der Sprache zu setzen, ihm mit der Sprache die Erkenntnisformen zu vermitteln, ihm die sprachlichen Komponenten zur Verfügung zu stellen, vermittelst deren es seinen Vorstellungsschatz disponibel halten, denkend und mitteilend verwerten, austauschend bereichern, und so in die Geistesgemeinschaft seines Volkes allmählich hineinwachsen kann.

Wir haben oben gesehen, dass es die durch die Hörschädigung bedingte Mangelhaftigkeit der sprachlichen Komponenten ist, welche das schwerhörige Kind in seiner geistigen Entwicklung am meisten hemmt. Wir wissen, dass das bei ihm vorherrschende Denken in Objektbildern (in Sachvorstellungen)

ein Denken in Individualvorstellungen bleibt, ebenso, dass sich auf diese Weise nur eigenes individuelles Erlebnis vorstellen lässt.

Wir wissen, dass sprachliches Denken begriffliches Denken ist, dass dieses in zweierlei Form stattfinden kann, in akustischen Sprachvorstellungen (Schallbildern) und in motorischen Sprachvorstellungen (Bewegungsbildern). Die Frage, ob bei dem einen Menschen ein Denken in Schallbildern, beim andern ein Denken in Bewegungsbildern vorwiegt, können wir hier unberücksichtigt lassen.[1]) Sicher ist, dass bei den mangelhaften akustischen Sprechempfindungen und den mangelhaften diesen entsprechenden Vorstellungen dem schwerhörigen Kinde die akustische Komponente nicht in erster Linie wird als Denkwerkzeug dienen können, um so weniger, als es nicht gelingen will, durch Übung oder therapeutische Massnahmen die Hördefekte zu beseitigen. Wir thun daher gut, von vornherein und vollbewusst darauf hinzuarbeiten, die motorische Sprachkomponente dem Kinde sicher zu stellen, und dürfen gewiss sein, dass wir ihm (da ja das Sprechwerkzeug ungeschädigt und die Sprechbewegung noch dazu die ursprüngliche Form der Sprache im Gegensatz zu dem akustischen Effekt ist) auf diese Weise ein Denkwerkzeug zur Verfügung stellen, das geeignet ist, jeder kleinsten Veränderung des Denkinhaltes mit einer dem Sprachgebrauch entnommenen Veränderung der sprachlichen Komponente zu folgen. Es kommt noch hinzu, dass wir auf dauernde Funktionsfähigkeit des motorischen Sprechapparates mit entschieden mehr Sicherheit rechnen dürfen, als auf diejenige des akustischen Apparates.

[1]) Die Frage, inwiefern ein Denken in optischen Sprachbildern (Schriftbildern) oder ein solches in Schreibbewegungsbildern möglich ist, bleibe hier aus folgenden Gründen unerörtert. Zunächst handelt es sich dabei um eine sekundäre Form der Sprache (um eine künstliche, eine Kulturerrungenschaft), die auf jeden Fall die Rolle der sprachlichen Komponenten beim Denken so lange nicht übernimmt, als die akustische oder motorische Komponente in ihrer Wirkung ungehemmt geblieben ist. Die Schriftsprache kann unter gewöhnlichen Umständen auch schon darum nicht zu der Rolle gelangen, weil die motorische und akustische Form bereits herrschend geworden, ehe die schriftliche auftrat. Sie kann es drittens nicht darum, weil sie nur ein Nachbild, eine symbolische Fixierung der motorischen oder akustischen Form ist, die mit dieser steht und fällt, nur durch dieses Mittelglied mit den Sachvorstellungen verknüpft ist. Dass eine direkte Verknüpfung dieser sekundären Sprachform mit den Sachvorstellungen in engen Grenzen möglich, in gewissen pathologischen Fällen wünschenswert ist, soll nicht in Abrede gestellt sein. Wohl aber scheint es mir undenkbar, dass auf diese Weise, und ohne dass ein Denken in motorischer oder akustischer Sprachform je stattgefunden, ein fliessendes und begriffliches Denken möglich sei. Bemerkenswert ist, dass man bei den Versuchen, Taubstumme ohne Artikulation in der Schriftsprache zu unterrichten, ein Fingeralphabet einschob, ein Verfahren, das man neuerdings wieder bei Taubblinden anwendet.

Die akustische Sprachkomponente können wir dem schwerhörigen Kinde in der notwendigen Vollständigkeit nicht herbeischaffen, das steht fest. Müssen wir uns also für die motorische Komponente entscheiden, so entsteht die praktische Frage: Können wir diese in der erforderlichen Beschaffenheit dem schwerhörigen Kinde zur Verfügung stellen? Und auf die Frage antwortet die Praxis mit ja. Wir haben, um ein Zustandekommen der Sprechbewegungselemente zu ermöglichen und so jene Sprachelemente, Bewegungskomplexe, zu gewinnen, deren jeweiligen akustischen Effekt wir als Laut (Buchstaben) bezeichnen, verschiedene in ihrer Isoliertheit zwar mangelhafte, in einem praktischen Zusammenwirken aber ausreichende Mittel: einen mehr oder weniger grossen Gehörrest, das Gesicht, das Getast und schliesslich noch die Möglichkeit zweckentsprechender mechanischer Eingriffe. Diese Mittel reichen bei entsprechender Sachkunde aus, um dem Kinde die richtige Bewegungs- und Lageempfindung und -Vorstellung des jeweiligen Lautes zu verschaffen. Dieser Laut kann dann vermittelst seines Symboles (des Buchstabens) beliebig oft und sicher reproduziert werden. Endlich können wir aus jenen Lauten beliebige Silben, Wörter und Sätze zusammensetzen.

Damit nun aber dem Kinde mit dem „Wort" der „luftige Flug des Gedankens" zu eigen werde, damit es befähigt werde, unserm begrifflichen Denken zu folgen, ist es notwendig, einmal die Sprechbewegungen durch hinreichende Übung zum genügend schnellen, exakten und „automatischen" Ablauf zu befähigen, zum andern die Wörter mit den zugehörigen Vorstellungen sicher zu assoziieren.

Aber nicht bloss Denkmittel, auch Mitteilungsmittel und Mittel zum Gedankenaustausch muss dem Kinde die Sprache sein, wenn es des Segens der menschlichen Geistesgemeinschaft voll teilhaftig werden soll. Zu ersterem Zweck stellen wir ihm die Mittel der sprachlichen Äusserung (Gedankenäusserung) zur Verfügung, zu letzterem Zweck bedarf es noch der Einübung der entsprechenden Wege für die Sprachwahrnehmung. Und da haben wir nun beim schwerhörigen Kinde drei Wege der Sprachwahrnehmung einzuüben: 1. den unter allen Umständen sichersten, das Lesen, 2. einen weniger sicheren, das Ablesen vom Munde des Sprechenden, 3. einen ebenfalls unsicheren, das Hören. Der erste Weg ist, da er das Schreiben zur Voraussetzung hat, umständlich und gewährt den sich Unterhaltenden darum wenig

Befriedigung. Der zweite und dritte Weg sind abhängig von der Artikulation des Sprechenden, der Seh- und Hörfähigkeit des Schülers und von dem Grade der Übung dieser Auffassungswege. Sind aber auch die letzteren beiden in ihrer Isoliertheit unsicher, so vermögen sie sich doch in ihrem Zusammenwirken in sehr erwünschter Weise zu ergänzen. Beide Wege einzuüben, empfiehlt sich auch, weil jeder an und für sich seine besonderen Vorzüge hat.

Das schwerhörige Kind als Sprachschüler stellt uns also folgende Aufgaben:

1. es zn einer richtigen und geläufigen Artikulation,
   zum geläufigen Schreiben,
   zum geläufigen Lesen,
   zum geläufigen Absehen,
   nach Möglichkeit zum geläufigen Hören zu befähigen;
2. ihm in entsprechendem Umfange unsern Sprach- und Begriffsschatz zu vermitteln, zum willkürlichen Gebrauch zur Verfügung zu stellen.

Bei 1 handelt es sich um die sprachtechnische, bei 2 um die begriffliche, inhaltliche Seite. Grundlage für die gesamte technische Seite ist die richtige, geläufige Artikulation, der exakte Ablauf der Sprechbewegungen. Die durch die Sprechbewegungen ausgelösten Empfindungen bzw. die Vorstellungen dieser (Erinnerungsbilder) bilden sodann die sprachliche Komponente der entsprechenden Sachvorstellungen, ohne welche das begriffliche Denken ebenso wie die Gedankenäussernng, der Gedankenaustausch, auf ein Mindestmass beschränkt, gehemmt sind. Aus alledem erhellt die grosse Wichtigkeit der Artikulationsübung, die centrale Stellung, welche der Sprechbewegung zwischen diesen sprachlichen Funktionen zukommt.

Die Schrift entspricht in ihrer Gliederung in Buchstaben, Silben, Wörter genau der Gliederung der Sprechbewegungen. Das Gleiche ist von dem akustischen Effekt der letzteren zu sagen, insoweit vollhörige Ohren in Betracht kommen. Für das schwerhörige Kind gilt dieser Satz leider nicht. Sein bruchstückweises Hören ist ja gerade die Ursache für sein mangelhaftes Artikulieren. Auch das optische Bild, welches beim Absehen der Rede gewonnen wird, entspricht nicht der Gliederung der Sprechbewegungen, da viele Bewegungen überhaupt nicht zu sehen sind, einzelne Laute, Silben und Wörter also jeweilig aus dem Wort oder Satz ausfallen. So sehen

wir im Lesen den für das schwerhörige Kind sichersten Weg der Sprachauffassung. Darum lehren wir denn zweckmässig mit dem Artikulieren zugleich das Schreiben und Lesen. Wir wählen eine Schriftart, die in ihrer Bildung auf physiologische Gesetze fussend in den erforderlichen Schreibbewegungen der Physiologie des Auges und der Hand gerecht wird, darum die Zeit für das Schreiben- und Lesenlernen wesentlich abkürzt. Indem sie nämlich dem Kinde von vornherein gestattet, die Schreibbewegung mit der etwas verlangsamten Sprechbewegung gleichzeitig auszuführen, wird einmal eine feste Assoziation zwischen beiden leicht und schnell angelegt, neben dem Schreiben auch das Lesen erleichtert und die Orthographiefrage nahezu gegenstandslos.[1]) Das Lesen bietet uns sodann das beste Mittel zur Gewöhnung an eine hinsichtlich der Vollständigkeit allen billigen Anforderungen entsprechende Artikulation. Für die Reinheit der Vokale ist sodann die Ausnutzung der vorhandenen Gehörreste, ev. unter Zuhülfenahme des Hörschlauches, vermittelst dessen das Kind die eigene Stimme besser vernimmt, am Platze. Auch zur Gewinnung eines angemessenen Sprechrhytmus nutze man die vorhandene Hörfähigkeit thunlichst aus und treibe ausserdem fleissig die oben erwähnten rhytmischen Sprechübungen unter Begleitung von Arm- und Beinthätigkeit.

Sind Silben, Wörter, Wortreihen und Sätze auf diese Weise bis zum automatischen Ablauf dem Sprechwerkzeug eingeübt, also so, dass es nur der Anfangsvorstellung oder einer der hervorragenden Vorstellungen bedarf, um die ganze Reihe zum Ablauf zu bringen, dann ist es Zeit zu Abseh- und Hörübungen. Denn nun genügen jene Bruchstücke, die auf diese Weise als optische oder akustische Reize zur Wirkung gelangen, um jene Sprechbewegungsreihen oder die ihnen entsprechenden Vorstellungen zu reproduzieren. Und es soll ausdrücklich betont werden, dass man Abseh- und Hörübungen nun planmässig nach wohlüberlegter Methode vorzunehmen hat. Dass sehr viel Übung notwendig ist, um das Kind dazu zu befähigen, aus jenen optischen und akustischen Bruchstücken Wörter und Sätze zu erschliessen, sei aus Vorsicht noch ausdrücklich erwähnt.

---

[1]) Wer sich über die erwähnte Schriftart, mit der man in kurzer Zeit die erstaunlichsten Resultate erzielt, des Näheren unterrichten will, dem sei die kleine Schrift von Franz Dietrich, Deutsche Symbol- u. Normalschrift, II. Aufl. Frankfurt a. M., Selbstverlag des Verfassers, empfohlen.

Der Unterricht hat die weitere Aufgabe für Aneignung des Wort- und Formenschatzes unserer Sprache zu sorgen und selbstverständlich die entsprechenden Vorstellungen zu vermitteln. Bei dieser Aufgabe quäle man sich und die Kinder nicht mit dem Absehen- oder Hörenlassen neuer, dem Kinde noch unbekannter Wörter und Formen. Bruchstücke irgend welcher Art können die Vorstellung des Ganzen wohl reproduzieren, nie aber erzeugen. Das vergegenwärtige man sich.[1]) Ist aber ein Neues als motorische Vorstellungskomponente erworben, sei es ein Wort, sei es ein Satz oder eine ganze Lektion, dann mache man auch den optischen (Absehen) und akustischen Auffassungsweg für diese Stoffe soweit als möglich gangbar. Dass Aneignung neuer Sprachstoffe Hand in Hand zu gehen hat mit dem Erwerb der entsprechenden Sachvorstellungen und Begriffe ist ebenso selbstverständlich, als dass jede Lektion aus dem Sachunterricht eine sprachliche Seite der Behandlung zeigen muss, die man gerade beim schwerhörigen Kinde nicht ernst genug nehmen kann. Hinsichtlich der Sprachbereicherung sei noch besonders darauf hingewiesen, dass die Aneignung von Gedichten, die ja u. a. schon wegen der notwendigen besonderen Übung des Rhytmus als willkommene Sprachstoffe anzusehen sind, auch für Bereicherung des Wort- und Formenschatzes von grosser Bedeutung ist.

Angesichts der im Vorstehenden skizzierten Sachlage und der daraus sich für die Sprachbildung ergebenden Aufgaben rücken nun die verschiedensten Versuche, welche gemacht werden, um das schwerhörige Kind in die geistige Gemeinschaft mit seiner Umgebung einzuschalten, in die rechte Beleuchtung. Dass mit Aneignung der Lese- und Schreibfertigkeit dem schwerhörigen Kinde der Weg geistiger Entwicklung nicht geöffnet werden kann, wie in gar vielen Fällen angenommen wird, ist klar, wenn man das Verhältnis der Schriftform der Sprache zur Bewegungsform sich vergegenwärtigt. Ohne dass diese dem Schüler geläufig ist,

[1]) Schwerhörigen Kindern einen Geschichtsabschnitt, der ihnen unbekannte Wörter und Formen enthält und unbekannten Stoff bietet, vorerzählen zu wollen, ist ebenso Zeitverschwendung und nutzlose Quälerei für Lehrer und Schüler wie das Vordeklamieren eines neuen Gedichtes. Ist aber das betreffende Stück gelesen, sind die fehlenden Begriffe erarbeitet, ist das Verständnis im Einzelnen wie im Ganzen vermittelt, dann ist es Zeit, diesen Gegenstand einer Hör- und Absehstunde zugrunde zu legen und dabei die verschiedensten in Betracht kommenden Redewendungen in buntem Wechsel vorzusprechen. Ja selbst beim Absehen bekannter Wörter vermeide man die Anstrengung, die Quälerei. Vor allem halte man bei allen derartigen Übungen den Schüler in heiterer Gemütsverfassung.

wird er es weder zur Fertigkeit im Lesen noch zum selbständigen Schreiben bringen. Aber selbst wenn dies möglich wäre, würden ihm diese Fertigkeiten nichts helfen, weil ihm damit noch nicht der Sinn der Worte und Formen erschlossen ist, nicht die zugehörigen Sachvorstellungen gegeben sind.

Gleich verfehlt ist die Hoffnung auf einen Absehkursus. Auch die Fertigkeit des Absehens hat zur Voraussetzung eine richtige Artikulation und den Besitz der Sprache. Wo diese Voraussetzungen gegeben sind, also bei Eintritt des Gehörleidens im späteren Alter, da kann ein Absehkursus von Wochen oder Monaten genügen, um diesen neuen Weg der Sprachwahrnehmung gangbar zu machen.

Auch die Hörübungen teilen mit den Absehübungen dasselbe Los, solange jene Voraussetzungen (richtige und geläufige Artikulation und hinreichender Sprachschatz) nicht vorhanden sind. Es sind sprachliche Bruchstücke, welche dem geschädigten Gehör geboten werden können, und Bruchstücke vermögen nichts zu reproduzieren, was nicht als physiologisch-psychischer Besitz vorhanden ist.

Müssen diese Versuche, mit dem einen oder andern Wahrnehmungsweg der Sprache die Bahn geistigen Fortschrittes zu eröffnen, aus den angegebenen Gründen fehlschlagen, so hat ein anderer, der in neuerer Zeit von Sprachärzten mehrfach unternommen wird, von vornherein etwas Bestechendes. Diese suchen die Artikulationsfehler des schwerhörigen Kindes zu beseitigen, also die richtigen Sprechbewegungen einzuüben, wobei gleichzeitig Lesen und Schreiben gelehrt wird. Aber während wir die Lesekurse, Absehkurse und Hörkurse als verfehlte Bildungsversuche bezeichnen müssen, charakterisiert sich der Artikulationskursus als eine unvollständige, ungenügende Massnahme. Auch damit, dass es richtig und geläufig artikulieren gelernt hat, ist dem schwerhörigen Kinde noch nicht der Weg zu einer angemessenen Bildungshöhe gebahnt. Es bedarf auch hinsichtlich der gesamten Sprachaneignung, des weiteren Wissenserwerbes und der ganzen Erziehung einer besonderen pädagogischen Führung, besonderer, seinen Entwicklungsbedingungen angepasster Methoden, bis es den Punkt geistiger Entwicklung erklommen, der es zu selbständiger Weiterarbeit oder zum Eintritt in eine passende Berufsarbeit befähigt.

Da die weitere Ausbildung eines schwerhörigen Kindes also doch wieder pädagogisch geschulten Kräften anvertraut werden muss und zwar Personen, die ausser der allgemein pädagogischen Ausbildung auch noch eine besondere Schulung für diese besondere Seite pädagogischer Bethätigung empfingen, so empfiehlt es sich natürlich, auch den Artikulationskurs diesen Pädagogen zu überlassen, um so eine Ausbildung aus einem Gusse zu ermöglichen und einer Zeitverschwendung von vornherein vorzubeugen, die um so weniger zu verantworten ist, als die gewissenhafte gründliche Ausbildung eines schwerhörigen Kindes schon sowieso mehr Zeit erfordert als die eines vollhörigen. Ein verständnisvolles Zusammenarbeiten von Medizin und Pädagogik gerade auf diesem Gebiete ist unerlässlich, ein Grenzüberschreiten aber muss sich hier wie dort rächen, und es wäre im höchsten Grade bedauerlich, wenn die schon im Übermass verkürzten schwerhörigen Kinder den Schaden bezahlen sollten.[1])

Wie wir es unterlassen mussten, die einzelnen Übungen zu schildern, vermittelst deren es möglich wird, das schwerhörige Kind für die sprachlichen Funktionen zu befähigen und es in den Besitz der Sprache zu setzen, so können wir uns auch über die Methodik der einzelnen Unterrichtsfächer hier nicht ausführlich

[1]) Es berührt einen pädagogischen Leser mehr als sonderbar, wenn ein medizinischer Autor sich dahin ausspricht, dass schon der Spracharzt hörstumme Kinder in die ersten Elemente des Lesens, Schreibens und Rechnens einführen möge, da es doch oft recht zweifelhaft sei, ob pädagogische Kräfte die Fähigkeit und den Willen haben, derartige Kinder zu unterrichten. Derselbe Autor, dessen im ganzen vortreffliche Schriften sonst sehr zu empfehlen sind, giebt dann an, dass bei stummen Kindern, die in geringem Grade schwerhörig sind, man im grossen Ganzen die Behandlung nach denselben Prinzipien leiten könne wie bei Hörstummen, man habe nur nötig, etwas lauter zu sprechen. Er empfiehlt sodann die Urbantschitsch'schen Hörübungen, von denen man sich aber „meist nicht allzuviel Erfolg“ versprechen könne. Den folgenden Passus muss ich auf Grund meiner Erfahrung direkt zurückweisen: „Sehr hochgradig schwerhörige Kinder haben im allgemeinen keine Aussicht eine normal klingende Sprache und normales Sprachverständnis zu gewinnen. Sie werden fast alle den Weg der Taubstummenschule gehen müssen, wenn es nicht gelingt, durch Hörübungen den Kindern ein besseres Gehör zu verschaffen.“ Nein, auch sehr hochgradig schwerhörige Kinder können im allgemeinen jede Bildungshöhe erklimmen, wenn geeignete pädagogische Kräfte sich ihrer annehmen.

Wenn Ärzte als praktische Pädagogen wirken wollen, so dürfte es sich jedenfalls auch für sie empfehlen, zunächst bei praktischen Pädagogen in die Schule zu gehen. Sie werden dann bei schwerhörigen Kindern nicht wie der zitierte Autor Massnahmen empfehlen, über die jeder Taubstummenlehrer lächeln muss, und die man angesichts der in über hundertjähriger Arbeit in der Taubstummenschule herausgebildeten Praxis als unzureichende und vom Zurückgebliebensein ihres Autors zeugende bezeichnen müsste, wenn der Autor ein Pädagoge wäre. Dem Arzte, was des Arztes, aber dem Pädagogen, was des Pädagogen ist!

äussern. Bemerkt muss jedoch werden, dass die Methode eines jeden Faches mit Rücksicht auf die dem schwerhörigen Kinde gestellten besonderen Entwicklungsbedingungen sich mehr oder weniger anders zu gestalten hat, was nicht weiter verwunderlich ist, wenn man bedenkt, dass die allgemeine Pädagogik mit einem völlig intakten Gehör rechnet, dass ihr das Ohr der „Sinn des Unterrichts" ist.

Hinsichtlich des Erziehungszieles (Ausgestaltung der Persönlichkeit) und des Bildungszieles (Einführung in das Wissen, Entwicklung zur Kulturhöhe der Gegenwart) sind Abweichungen natürlich nicht zu motivieren. Aber der Weg, den die öffentliche Schule beschreitet, ist für das schwerhörige Kind wiederum nicht gangbar. Eine besondere Anordnung der Unterrichtsfächer, z. T. auch besondere Lehrgänge innerhalb der einzelnen Lehrfächer machen sich dabei durchaus notwendig. Man bedenke, dass z. B. für einen fruchtbaren Betrieb der historischen Fächer ein gewisser Grad der Sprachbeherrschung erforderlich ist, den schwerhörige Kinder z. T. erst nach jahrelanger sachkundiger Unterweisung erreichen, dass das Verständnis für eine einfache Geschichte aus dem tagtäglichen Leben ihnen auf dieser Stufe noch verschlossen ist. So müssen sich beispielsweise der vaterländische und biblische Geschichtsunterricht eine Zurückstellung um mehrere Jahre gefallen lassen. Aber auch die naturkundlichen Fächer sind, obgleich hier der Unterricht auf unmittelbarer Beobachtung fussen kann, in ähnlicher Lage, da auch sie ohne logische Schlussfolgerung, ohne Denken, nicht auskommen können, und dieses Denken an den Besitz der Sprache und ihre grammatische Formung gebunden ist. Immerhin ist das naturkundliche Wissen dem schwerhörigen Kinde eher zugänglich als das historische, insofern es sich bei jenem um gegenwärtige, objektiv gegebene Erscheinungen handelt, dieses aber im allgemeinen Geschehnisse zum Gegenstande hat, die zum grossen Teil psychisch bedingt waren, zu einem anderen Teil sich aus längst überwundenen Kulturzuständen erklären, deren Verständnis ohne ausgedehnten Gebrauch der Sprache, ohne Kenntnis und sprachrichtige Bezeichnung eigener psychischer Zustände und Vorgänge, ohne Objektivierung des Innenlebens in der Sprache, nicht vermittelt werden kann.

Es kann demnach die Einführung unserer Kinder in die beiden grossen menschlichen Wissensgebiete (die Natur und

Kultur) nicht erfolgen, bevor jene oben skizzierten sprachlichen Aufgaben bis zu einem gewissen Grade gelöst sind. Bedenken wir ferner, dass die menschliche Kultur in Vergangenheit und Gegenwart sich in einer der äusseren, objektiven und der inneren, subjektiven Natur des Menschen gemässen Weise entwickeln musste, dass sie, auf dem Boden der Natur erwachsen, nach Naturgesetzen sich entwickelte, mit den Stoffen der Natur arbeitet, dass sie im Ganzen als eine Dienstbarmachung der Natur durch menschliche Arbeit zu bezeichnen ist, so erscheint es richtig, mit, ja vor der Einführung in das Wissen von der menschlichen Kultur die Einführung in das Wissen von der Natur vorzunehmen. Dass sich letztere auch psychologisch als die leichtere erweist, ist ein weiterer Grund, der für solche Anordnung spricht. Endlich aber erzielen wir, wenn wir diesen Weg gehen, eine ganz bedeutende Ersparnis an Zeit, die uns bei der weit umfassenderen Aufgabe, die wir mit der Ausbildung schwerhöriger Kinder zu erfüllen haben, sehr willkommen sein muss.

Es ergiebt sich so auf ganz natürliche Weise eine Dreiteilung der zu lösenden unterrichtlichen Aufgaben:

A. Beseitigung der die geistige Entwicklung hemmenden, und der unterrichtlichen Unterweisung im Wege stehenden Folgen der Schwerhörigkeit. Mit dieser Arbeit geht Hand in Hand die Aneignung der für den Wissenserwerb und fürs praktische Leben notwendigen Fertigkeiten.

B. Einführung in das Verständnis der Natur.

C. Einführung in das Verständnis der menschlichen Kultur, beides nach Massgabe unseres gegenwärtigen Wissens.

Die unter A. bezeichnete Aufgabe erfordert im Einzelnen:

1. Übung sämtlicher Sinne, nach Möglichkeit auch des Gehörsinnes, im Beobachten, besondere Übung der motorischen Fähigkeiten. Zur Unterstützung der Beobachtung werden künstliche Hilfsmittel (Vergrösserungsglas, Masse, Gewichte) früh in Gebrauch genommen. Der noch vorhandene Gehörrest ist auszunutzen zum Vorstellungserwerb, der Schüler ist anzuleiten zu richtiger Deutung auch unklarer und unbestimmter akustischer Eindrücke. Gesicht, Getast und Muskelsinn bedürfen besonderer Übung.

   Bem. Die Hauptaufgabe des Elternhauses liegt ebenfalls auf diesem Gebiete.

2. Erzielung und Geläufigmachung der sprachlichen Funktionen:
   a) der Sprech- und Schreibtechnik (Aneignung und Ausbau der Sprache nach der phonetischen, physiologischen Seite, geläufiges und richtiges Sprechen und Schreiben);
   b) der Sprachauffassung durchs Auge und nach Möglichkeit durchs Ohr (Lesen, Absehen, Hören);
   c) des Sprachverständnisses, richtige sprachliche Bezeichnung der Empfindungen und Vorstellungen, Sprachaneignung nach der lexikalischen und grammatischen, materiellen und formellen Seite, Einführung in das abstrakte, begriffliche, logische Sprachleben, mit dem allen Übung im Denken;
   d) des Sprachgebrauches, geläufiger und richtiger mündlicher wie schriftlicher Gedankenausdruck.
3. Aneignung und Geläufigmachung weiterer Fertigkeiten, Rechnen, Zeichnen, Handfertigkeit.

Die unter B. und C. angedeutete Aufgabe umfasst die eigentliche Bildungsarbeit. Der Schüler ist bekannt zu machen mit dem Träger unserer Natur, der Erde, mit den Naturstoffen, -kräften, -erscheinungen und -erzeugnissen. Er lernt kennen den Menschen, den Kulturträger, als physisch-psychisches, individuelles und gesellschaftliches Wesen, wie die Entwicklung und den gegenwärtigen Stand der Kultur (der materiellen, geistigen, sittlich-religiösen Kultur).

Für seine Person gewinnt der Zögling so die richtige Erkenntnis seiner selbst, seiner Beziehungen zur Natur, zum gesellschaftlichen Organismus (zu den engeren und weiteren Lebenskreisen, zu der jetzigen, früheren und späteren Menschheit) und zur Gottheit.

Wie die gesamte unter A. skizzierte Aufgabe allein durch planmässige Unterweisung zu lösen ist, mit einer Unterstützung durch den Umgang im allgemeinen nicht gerechnet werden darf, so steht es auch bei der unter B. und C. angegebenen. Der Unterricht ziele darum darauf ab, dem Schüler zu einem unserm heutigen Wissen entsprechenden einheitlichen Weltbild zu verhelfen, ihm die in der Entwicklung begriffene Welt zu zeigen. Dazu gehört nicht notwendig die Aneignung eines grossen umfassenden Detailwissens. Aber dem Schüler müssen die Grundlinien gezogen

werden, vermittelst deren er sich in der verwickelten Erscheinungswelt zu orientieren und sich später je nach Neigung ein Mehreres an Einzelwissen nach der einen oder anderen Richtung anzueignen vermag.[1])

Die Erziehung im engeren Sinne hat alle Massnahmen (vor allem feste Gewöhnung) so zu treffen, dass der Schüler die Regelung seiner gesamten Lebensführung gemäss der gewonnenen Erkenntnis als bindende Verpflichtung empfinde, dass in werdender Welt ein Werdender zu bleiben sein stetes Streben sei.

Eine ganz besondere Berücksichtigung verlangen bei der Unterweisung schwerhöriger Kinder die Verhältnisse des praktischen Lebens, des privaten und des öffentlichen Lebens, und zwar wiederum aus dem Grunde, weil die Kinder aus der Unterhaltung zu wenig Belehrung ziehen können. Wie solche Kinder oft in vorgerücktem Alter noch von erstaunlicher Unwissenheit sind bezüglich der verwandtschaftlichen Verhältnisse in ihrer eigenen Familie, so sind sie es erst recht gegenüber den gesellschaftlichen Einrichtungen. Verkehrs- und Gewerbekunde, Gesellschafts-, Verfassungs-, Gesetzes- und Verwaltungskunde verdienen darum weitgehende Berücksichtigung. Nicht als ob alle die genannten Seiten als besondere Unterrichtsfächer aufzutreten hätten — das würde zu einer weitgehenden Zersplitterung führen — aber an geeigneten Stellen des Lehrplans und vor allem bei gegebener praktischer Veranlassung muss der Erzieher diese Aufgabe stets im Auge haben. Es mag hier die Bemerkung eingeschaltet sein, dass in keinem andern Falle es mehr auf praktische Umsicht und persönliche Hingabe des Erziehers wie auch darauf ankommt, dass die gesamte Ausbildung aus einem Gusse erfolge, als bei gehörleidenden Kindern.

Wir haben uns nun noch der Thatsache zu erinnern, dass bei dem schwerhörigen Kinde die Gemütsentwicklung in schwerster Weise geschädigt wird. Insoweit diese von der Intaktheit des Gehörs direkt abhängig ist, können wir die erwähnte Verkümmerung selbstverständlich nicht hemmen. Umsomehr Fleiss ist aber anzuwenden, um diejenigen Faktoren, welche in dieser Richtung

[1]) Wer das Bedürfnis nach einer unserer heutigen Weltanschauung entsprechenden allgemein-pädadogischen Reform empfindet, dem sei dringend ein Buch empfohlen, das m. E. einen würdigen Abschluss der pädagogischen Reformbestrebungen des abgelaufenen Jahrhunderts und eine richtige pädagogische Anwendung unserer Naturerkenntnis biotet: E. Haufe, Die natürliche Erziehung, Grundzüge des objektiven Systems. II. Aufl. Znaim, 1893.

ausgleichend wirken können, zur vollen Geltung kommen zu lassen. Selbstverständlich ist hier mit Ermahnungen und Vorhaltungen gar nichts gewonnen. Man muss dem Kinde in ausreichender Weise Empfindungen verschaffen, die gemütweckend, gemüterfrischend und -erhebend wirken. Im gesamten Unterricht, im täglichen Umgang, in der ganzen Einrichtung des häuslichen Lebens muss diese Seite besonders berücksichtigt werden. Planmässig gehe sodann das Bestreben des Erziehers dahin, dem Kinde in der Natur einen Born gemütlicher Erhebung zu erschliessen. Und man begnüge sich nicht damit, das, was dem blossen Auge erreichbar ist, zu verwerten, man nehme Lupe und Mikroskop zu Hilfe und zeige ihm auch die Wunder der dem blossen Auge nicht zugänglichen Welt. Innige Vertrautheit mit der Natur muss dem Schwerhörigen einigen Ersatz bieten für anregende Geselligkeit, für gemeinsame religiöse Erhebung, auch seinen Gott muss er mehr in der Natur als in der Kirche finden lernen. Ein Erziehungsheim für Schwerhörige liege draussen in der schönen Natur, womöglich hoch, dass der Natur Grösstes und Kleinstes dem betrachtenden Auge sich immer wieder aufdränge. Auch die Lektionen werden nach Möglichkeit im Garten abgehalten.

Neben die Einführung in die Natur trete dann als gleichwichtig die in die Kunst. Das Kind werde früh heimisch in jenen Reichen, in denen der Mensch, sich fortdauernd an der Natur bildend, eine Beseelung derselben vornahm, in denen unser Geist Erfrischung und Erhebung findet, die zu neuem Wirken und Streben stärken. Müssen wir die Musik als gemütbildende Kunst beim Schwerhörigen ausser Acht lassen, können die Dicht- und Schauspielkunst nicht ganz zu ihrem Rechte kommen, so bleiben uns doch Malerei, Bildhauerei, Baukunst in ihrer vollen Wirkung. Ein früh einsetzender gründlicher Zeichenunterricht gehe Hand in Hand mit einer planmässigen Einführung in das Verständnis der bildenden Künste. Was in letzterer Beziehung der Beobachtung zugänglich ist, finde öftere gründliche Betrachtung und Erklärung. Schon die im Hause vorhandenen Bilder und etwaige andere Kunstwerke sind einer eingehenden Würdigung nach Darstellungs-, Entstehungs- und Wirkungsweise zu unterziehen. Zugängliche Bilder- und Skulpturensammlungen müssen regelmässig besucht und planmässig ausgenutzt werden, für architektonische Schönheiten sind dem Kinde Auge und Verständnis zu öffnen.

Wenn auch die Poesie beim Schwerhörigen zu vollster Wirkung nicht kommen kann, so muss sie doch eine weitgehende Berücksichtigung finden. Zwar verliert sie nach der musikalischen Seite, aber schon ihre rhythmischen Masse kommen bei geeigneter Einführung zu schöner Wirkung und ihr Bilderreichtum und Ideengehalt ist dem Schwerhörigen voll zu erschliessen. Dass auch das Schauspiel dem Verständnis des schwerhörigen Kindes zugänglich zu machen ist, erscheint nach dem Vorstehenden selbstredend. Soll es aber von der Bühnendarstellung einen rechten Nutzen und Genuss haben, so muss es in dem Stück schon vorher völlig zu Hause sein. Dann aber wirkt die Darstellung auch auf schwerhörige Kinder ausserordentlich bildend und erhebend. Selbst die Oper ist als Bildungsmittel für Schwerhörige nicht ganz zu verwerfen wegen ihrer die Phantasie anregenden, und das Auge ergötzenden Bilder, die auch in kulturhistorischer Beziehung belehrend wirken. Letzteres gilt namentlich vom Wagnerschen Musikdrama. Auch die Tanzkunst in ihren gehaltvollen Darbietungen ist zu beachten. Bühnendarbietungen müssen natürlich in der Hauptsache der in reiferem Alter stehenden schwerhörigen Jugend vorbehalten bleiben und, wie schon gesagt, genügend vorbereitet werden.

So soll während der ganzen Ausbildungszeit der Einführung in das Wissen von der Natur und menschlichen Kultur die Eröffnung des Verständnisses für die künstlerische Seite der Natur und des menschlichen Kulturlebens parallel laufen resp. ihr nachfolgen, damit auch das schwerhörige Kind in seiner weiteren Entwicklung immer mehr dem Typus des Vollmenschen sich nähere.

Anhangsweise sei hier noch bemerkt, dass auch die Erlernung fremder Sprachen ihren Wert für das schwerhörige Kind ebenso hat wie für das vollhörige. Die Schwierigkeiten, die hier natürlich grösser sind, lassen sich mit geeigneter Methode wohl überwinden, wenn das Kind erst zu einem entsprechenden Grade der Beherrschung seiner Muttersprache gediehen ist.

IV. Einige Ergebnisse physiologisch-psychologischer und allgemein pädagogischer Art.

Verhältnis zwischen optischem und akustischem Sprachauffassungsweg. Die Rolle der motorischen Sprachkomponente. Assoziationszeiten und -formen. Die motorische Sprachvorstellung im muttersprachlichen Unterricht. Die motorische Sprachvorstellung im fremdsprachlichen Unterricht. Schluss.

Es möge hier zunächst die Aufmerksamkeit auf einige Umstände physiologisch-psychologischer Art gelenkt werden, die als eine Besonderheit des in der geschilderten Weise ausgebildeten Schwerhörigen zu betrachten sind. Charakteristisch für ihn ist zunächst der optische Sprachauffassungsweg. Wie beim Vollhörigen ein Reflexbogen vom Ohr zum Sprechmechanismus sich ausbildet, so ist hier planmässig ein solcher vom Auge zum Sprechwerkzeug eingeübt, der mit jenem geschädigten in Konkurrenz tritt. Es entsteht nun die Frage, welcher von diesen Wegen der bevorzugte ist, ferner ob die Benutzung des einen die des andern ausschliesst, oder ob beide sich gegenseitig nach Massgabe ihrer Leistungsfähigkeit unterstützen.

Zunächst muss ich da hervorheben, dass sämtliche Kinder, sobald sie es im Absehen zur Fertigkeit gebracht haben, den optischen Weg bevorzugen, selbstverständlich ohne sich der Gründe dafür klar bewusst zu sein. Und das ist nicht zu verwundern, wenn man sich klar macht, dass der optische Sprachauffassungsweg (das Absehen) gegenüber der mangelhaften akustischen Sprachwahrnehmung des Schwerhörigen folgende Vorzüge aufweist:

die unmittelbare Nähe des Sprechenden ist nicht erforderlich,
der Absehende versteht auch Flüstersprache,
er versteht das Sprechen auch durchs geschlossene Fenster,
er erfasst gleichzeitig den mimischen Gesichtsausdruck des Sprechenden.

Dagegen fällt das unangenehme „Insohrsprechen“ und das anstrengende Horchen fort. In wie weitgehender Weise die Absehfertigkeit den Verkehr mit einem Schwerhörigen erleichtert,

empfinden wir ganz besonders beim Eintritt eines Zöglings. Dazu kommt dann noch, dass das Kind durchs Absehen mehr als wie durch sein mangelhaftes Hören zu einer exakten Ausführung der Sprechbewegungen angehalten wird und dass das kranke Ohr durch das Absehen eine Entlastung erfährt, die der Erhaltung seiner Funktionsfähigkeit im allgemeinen nur dienlich sein kann.

Selbstverständlich reicht auch der höchste Grad der Absehfertigkeit nicht entfernt an die bequemere Art der Sprachauffassung heran, welche ein intaktes Gehör gewährleistet. Was aber im Einzelfalle ein scharfes Auge bei entsprechender geistiger Frische und Beweglichkeit leisten kann, ist gleichwohl erstaunlich. Ein 11 jähriger Knabe, den ich im Garten zu mir heranwinke, weil ich ihm etwas sagen will, ruft mir aus einer Entfernung von 30 m zu, ich solle es ihm doch sagen, er könne es ja absehen. Derselbe Knabe sieht Sätze ab, wenn er nur mein Profil unter einem Winkel von 45° von hinten beobachten kann, wobei der Mund z. T. vom Bart überdeckt ist. Ein Herr vermag ohne Unterstützung durch das Ohr auf eine Entfernung von 10 m im Zimmer abzusehen. Eine kurzsichtige Dame versichert mir, dass sie dem Vortrage eines Bekannten in der Hauptsache habe folgen können und sich, wenn sie den Zusammenhang verloren, leicht wieder hineingefunden habe. Diese Dame hatte mit einer dreijährigen Pause rund 50 Absehstunden genossen, zeichnete sich aber aus durch geistige Beweglichkeit. Solche Fälle sind natürlich Ausnahmen. Regel aber ist, dass Kinder wie Erwachsene das Absehen als eine Annehmlichkeit empfinden und dass namentlich die Erwachsenen sich immer sehr befriedigt darüber äussern, dass sie sich nicht mehr brauchen anschreien zu lassen.

Dass der optische Sprachauffassungsweg die Mitwirkung des akustischen nicht ausschliesst, das Auge vielmehr durch die Mitwirkung der noch vorhandenen Gehörreste in der Sprachauffassung unterstützt wird, ist ebenso Thatsache, wie umgekehrt das Ohr der Unterstützung durchs Auge entbehren muss, wenn ein Insohrsprechen notwendig wird und dieses nicht vor dem Spiegel erfolgt. Ja beim Absehen können noch beide Ohren nach Massgabe ihres Hörvermögens mitwirken, während man sich beim Insohrsprechen nur an das eine Ohr wendet

Bei der Diskussion über die methodischen Hörübungen wurde u. a. auch dagegen ins Feld geführt, dass dieselben die Absehfertigkeit beeinträchtigen müssten, da jeweils nur eine Empfindung

bewusst sein könne. Dem widerspricht obige durch meine gesamte Erfahrung gestützte Thatsache durchaus. Es lässt sich jene Annahme auch nur so erklären, dass, die so argumentierten, nicht die physiologischen Thatsachen, die physiologische Basis der psychischen Vorgänge berücksichtigten. Es ist ja gar nicht die Absicht, dass das Bewusstsein des gehörleidenden Kindes sich mit dem akustischen oder optischen Eindruck beschäftigen soll, vielmehr soll ein „psychischer Reflexbogen" vom Ohr zum motorischen Sprachcentrum (resp. zu den Sprechwerkzeugen) und ein solcher vom Auge zu derselben Stelle eingeübt werden und zwar so eingeübt werden, dass sie automatisch, also ohne Bewusstsein funktionieren. Erst das motorische Wortbild soll bewusst werden und die ihm zugehörige Sachvorstellung reproduzieren. Solche automatischen Vorgänge finden in unserm Nervensystem in jedem Augenblick zu Hunderten statt. Ausserdem ist die Theorie von der Bewusstseinsenge doch nicht so eng zu fassen. Schwerhörige Kinder wie Erwachsene sagen mir auf meine Frage zunächst ausnahmslos, dass sie nicht wissen, ob und was sie gesehen oder gehört haben: ein Zeichen, dass hier ein automatischer Akt vorliegt. Spreche ich ihnen dann in der gleichen Tonstärke unter Ausschluss der Augen vor, so sind sie erstaunt, dass sie so wenig hören. Beobachten sie sich dann selbst kritisch, so geben sie übereinstimmend an, dass sie sehen und hören. Thatsächlich wirken ja auch unsere Sinne in jedem Augenblicke alle zusammen und unterhalten so die psychischen Prozesse.

Ich habe hier des Weiteren noch einige Beobachtungen anzuführen zu der Frage, welcher Art die Wortbilder sind, in denen das Denken der ausgebildeten schwerhörigen Kinder verläuft. Diejenigen meiner Schüler, welche sprachlich so weit gefördert sind, dass ich sie zu einer Selbstbeobachtung in dieser Beziehung anleiten konnte, bekunden übereinstimmend, dass dies die motorischen Wortbilder sind. Sie sind sich auch darin völlig einig, dass ihnen, wenn ich ein beliebiges Wort ausspreche, zuerst die motorische Wortvorstellung zum Bewusstsein kommt und danach erst die Sachvorstellung auftaucht. Ein Knabe giebt an: „Ich weiss nicht, das geht da herüber und dann dahin" und macht dabei eine Bewegung vom Auge über die Stelle der Sehsphäre nach dem Sprechorgan. Ein anderer, der noch imstande ist unter Ausschluss des Auges die einmal erlernte Sprache durchs Ohr zu erfassen, sagte beim ersten Versuch: „Das geht hier und

da und kommt da zusammen". Er zeigte vom Auge aus über die Sehsphäre und ebenso vom Ohr aus nach dem Innern des Schädels. Auch wenn ich bei diesem Knaben lediglich den einen Auffassungsweg für die Sprache benutze, also das Auge unter Ausschluss des Ohres oder dieses unter Ausschluss jenes, so besteht ihm kein Zweifel darüber, dass ihm zuerst das „Bewegungsbild" (die motorische Wortvorstellung) und danach erst die Sachvorstellung ins Bewusstsein trete. Nie tritt bei diesen Versuchen das Schriftbild des Wortes auf. Als ich zur Vorstellung dieses letzteren geradezu aufforderte, stiessen alle auf grosse Schwierigkeiten und ein Kind meinte: „Dabei wird man ja verrückt".[1])

Bei jener oben erwähnten Dame trat besonders klar in die Erscheinung (was ich auch bei andern Erwachsenen gelegentlich beobachten konnte), dass das Nachsprechen des Abgesehenen durchaus automatisch erfolgt, dass also der optische Spracheindruck nicht zuerst die Sachvorstellung, sondern direkt die motorische Wortvorstellung weckt, oder aber unter Ausschluss dieser direkt, natürlich unter Vermittlung des motorischen Sprachcentrums, die Sprechbewegungen veranlasst. Anfänglich mochte diese Dame das Vorgesprochene nicht nachsprechen, bevor sie den Sinn erfasst, also die Sachvorstellung hatte. Ich konnte dann aber häufig beobachten, dass sie die für das Wort erforderlichen Bewegungen unbewusst schon machte. Sie war dann auf mein direktes Auffordern auch imstande, das Wort zu sprechen und mit dem lauten Aussprechen trat dann auch unmittelbar die Sachvorstellung auf. Die Dame gewöhnte sich dann schnell an das automatische Nachsprechen und es kam dann z. B. vor, dass sie mir einen englischen Satz, den ich unvorbereitet in die Übungen einfliessen liess, richtig nachsprach und sie erst hinterher inne wurde, dass ich englisch gesprochen. Bei andern Personen, auch Kindern, beobachte ich ähnliches, nur ist die Erscheinung selten so ausgesprochen. Ich bin geneigt anzunehmen, dass diese Dame früher in akustischen Sprachvorstellungen dachte, an deren

---

[1]) Ich hebe diese Thatsache ausdrücklich hervor, weil viele Taubstummenlehrer gegenüber der Bewegung, die bei Einführung neuen Sprachstoffes sich mehr auf die Schrift stützen möchte (meiner Ansicht nach mit vollem Recht), immer ins Feld führen, dass dann an Stelle der „unmittelbaren Lautsprachassoziation" diejenige zwischen Schriftbild und Sachvorstellung treten würde. Schon Heinicke nannte es einen Unsinn, dass Menschen in der Schriftsprache sollten denken können. Man übe nur die motorische Sprachform und daneben den Absehweg genügend und mache sich dabei alle Erleichterung zu Nutze, die die Schrift Lehrern und Schülern gewähren kann.

Stelle nun die motorischen treten mussten, und dass darum von der motorischen Wortvorstellung resp. Empfindung der Weg zur Sachvorstellung neu gebahnt, also die direkte Assoziation zwischen dieser und jener noch angelegt werden musste.[1] Sicher geben Beobachtungen dieser Art einen methodischen Fingerzeig für das Verfahren im Absehunterricht und für das Ziel, das bei demselben von vornherein ins Auge gefasst werden muss.

Berechtigen die erwähnten Beobachtungen nun zu der Folgerung, dass bei ausgebildeten schwerhörigen Kindern als Denkwerkzeug die motorische Wortkomponente ausschliesslich wirksam ist, so ergeben sich daraus interessante Gesichtspunkte bezüglich der von Ziehen vorgenommenen Untersuchungen über die Ideenassoziation des Kindes.[2] Da bei der hier gegebenen Sachlage an Stelle der akustischen Sprachbahn eine planmässig eingeübte optische tritt, in der Sehsphäre ein besonderes, dem Wortklangcentrum der Hörsphäre entsprechendes Sprachcentrum sich wahrscheinlich nicht bildet, so ergeben sich bezüglich der Zusammensetzung der rohen Assoziationszeit mehrfach andere Teilzeiten. Die entsprechenden Untersuchungen wie auch die aus den Resultaten einer solchen zu ziehenden Folgerungen sind aber zunächst Sache des Psychologen.

Interessant ist es ferner, die Ergebnisse der Ziehen'schen Versuche bezüglich der Assoziationsformen mit den bei schwerhörigen Kindern zu beobachtenden geistigen Entwicklungs-

[1]) Hierher gehört auch die Beobachtung, die ich an einem 7jährigen Knaben machte, der bis zum 6. Jahre voll gehört, dann aber plötzlich total taub geworden war. Derselbe konnte beim Eintritt hier weder absehen noch lesen; es war also keiner der drei inbetracht kommenden Sprachauffassungswege gangbar. Als ich nun das Kind im Schreiben, Lesen, Absehen soweit gefördert hatte, dass Wörter geübt werden konnten, da verstand es den Sinn von Wörtern wie Tisch, Stuhl usw. nicht, auch wenn es sie schon richtig nachgesprochen hatte, während es beim spontanen Sprechen dieselben richtig anwandte, wie es ja im allgemeinen die Sprache nach der lexikalischen und grammatischen Seite beherrschte wie andere Kinder seines Alters (dies, obgleich ein sprachlicher Rückgang schon sehr bemerkbar in die Erscheinung getreten). Auch bei diesem Kinde hatten die Sachvorstellungen nur von der akustischen Sprachkomponente aus reproduziert werden können, die Assoziation zwischen motorischem Wortbild und Sachvorstellung aber musste noch neu angelegt werden. Vielleicht ist damit auch eine Erklärung gegeben für die Thatsache, dass gänzlich ertaubte Kinder beim Absehenlernen bedeutend langsamer fortschreiten als bloss schwerhörige, die ihre eigene Stimme hören, trotzdem sie bei völlig intaktem Gehör die Sprache erlernten und einen entsprechenden Sprachschatz geläufig gebrauchten. Meine Beobachtung erstreckt sich allerdings nur auf 4 Fälle, wo die Taubheit schnell eintrat, und zwar im Alter von 6, 9, 10 und 16 Jahren.

[2]) Vergl. Ziehen, Ideenassoziation des Kindes I und II. Abhandlung I. Band 6. Heft und IV Band 4. Heft dieser Sammlung.

hemmungen zu vergleichen. Wenn Ziehen zu dem Ergebnis kommt, dass die Urteilsassoziationen mit zunehmendem Alter das Übergewicht bekommen über die springenden, so gewinnt die Annahme, dass diese Entwicklung in Zusammenhang steht mit dem immer mehr Platz greifenden sprachlichen Denken gegenüber dem Denken in Objektvorstellungen, eine Bestätigung in der Beobachtung des schwerhörigen Kindes. Bei diesem tritt das Springende, Unstete seiner Gedankenbewegung umsomehr in die Erscheinung, je älter es geworden ist, ohne eine entsprechende sprachliche Schulung zu erfahren, sodass dieser Umstand geradezu als ein Charakterzug zu bezeichnen ist. Desgleichen steht das bei Ziehen's Untersuchungen in erstaunlichem Mass hervortretende Überwiegen der Individualvorstellungen über die Allgemeinvorstellungen mit der sprachlichen Entwicklung im Zusammenhang, und es wird also auch von dieser Seite her bestätigt, dass das schwerhörige Kind ohne entsprechende sprachliche Schulung zu Allgemeinvorstellungen (Begriffen) nicht aufsteigen kann. So ist es auch nicht weiter verwunderlich, wenn ohne sachkundige pädagogische Hilfe aufwachsende schwerhörige Kinder auch im späteren Alter den kindlichen Typus des Denkens bewahren.

Zum Schluss wäre noch zu bedenken, welch allgemeinpädagogische Bedeutung die vorstehenden Darlegungen gewinnen könnten. Da ist meiner Ansicht nach vor allem zu erinnern an die zentrale Stellung, welche bei dem skizzierten Unterrichtsgang der Sprechbewegung und der Sprechbewegungsvorstellung zukommt. Hören, Absehen, Lesen rufen nicht direkt die Sachvorstellung, sondern zunächst die motorische Wortvorstellung und durch diese jene hervor. Beim Sprechen und Schreiben[1] als den beiden Formen sprachlicher Äusserung ist wiederum die motorische Wortvorstellung von grösster Bedeutung. Unentbehrlich ist dieselbe beim begrifflichen (sprachlichen) Denken.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass die motorische Wortvorstellung auch beim vollhörigen Menschen diese centrale Stellung einnehmen k a n n.[2] Dass ihm die akustische Wortvorstellung eine wirksame Assistenz bedeutet, ist gewiss, inwieweit, lassen wir eine offene Frage sein. Als verfehlt aber müssen wir es ganz entschieden bezeichnen, wenn die Schule im

---

[1]) Allein beim Abschreiben kann man der Sprechbewegungsvorstellung entraten, nicht aber beim Diktat oder Gedankenschreiben.

[2]) Vergl. S. Stricker, Studien über Sprachvorstellungen. Wien 1880.

Sprachunterricht neben dem Schriftbild fast ausnahmslos nur das akustische Wortbild heranzieht. Beim Lese- und Schreibunterricht und beim Orthographieunterricht ebenso, wie bei ihren Bemühungen die Aussprache der Kinder zu bessern, vergisst sie die direkte exakte Übung der Sprechbewegungen. Würde sie alle sprachlichen Übungen direkt zu den Sprechbewegungen in Beziehnng setzen, so würde Lehrern und Schülern viel Zeit, Mühe und Verdruss erspart. Man bedenke immer, dass die Sprechbewegungen das Primäre der Sprache darstellen, die Hörbilder aber nnr eine seknndäre Erscheinung sind.

Es ergiebt sich mir in diesem Punkte eine erfreuliche Übereinstimmung mit den Untersuchungen Lay's bezüglich des Rechtschreibeunterrichts. Auch dieser kommt auf Grund seiner gewissenhaften Untersuchungen zu dem Ergebnis, dass die Sprechwerkzenge an der Rechtschreibung einen weit bedeutenderen Anteil nehmen als das Ohr. Daneben ist auch Lay von Wichtigkeit eine möglichst vollkommene Schreibbewegnngsvorstellung beim Schüler. In dieser Beziehnng möchte ich nochmals dringend auf die „Dietrich'sche Normalschrift“ aufmerksam machen. — Ein Hauptvorzug derselben besteht gerade in der schnellen Erzielung klarer Schreibbewegungsvorstellungen, die schon nach verhältnismässig geringer Übnngszeit zum automatischen Ablauf der Schreibbewegungen befähigen. Dazu kommt das gedrängte und doch durchaus klare und übersichtliche Bild, welches diese Schrift dem Auge bietet. Endlich ist diese Schrift in ihrer Form zu einem grossen Teil aus den Sprechbewegungen abgeleitet, bietet also die beste Möglichkeit der Assoziation zwischen Sprechbewegung und optischem Bild. Bei Anwendung dieses auch durch Lay geforderten Assoziationsprinzips und der Dietrich'schen physiologisch begründeten Schriftform und Schreibbewegung fallen sowohl die Schönschreibfrage als auch die Orthographiefrage gegenüber der Zeit und Mühe, die man ihnen bisher opferte, fast ins Nichts zusammen, während alle sprachlichen Funktionen und nicht zuletzt auch das Denken eine wesentliche Förderung erfahren. Dass solche Ergebnisse auch für den fremdsprachlichen Unterricht verwertbar und vorteilhaft sind, sei noch nebenbei erwähnt.

Da das schwerhörige Kind gegenüber seiner Muttersprache in einer ähnlichen Lage ist wie gegenüber einer Fremdsprache, so entsteht noch die Frage, ob sich nicht aus der Beschäftigung mit schwerhörigen Kindern auch beachtenswerte Massnahmen für

den Betrieb des fremdsprachlichen Unterrichts ergeben. Meiner Ansicht nach empfiehlt sich hier durchaus jenes Prinzip der direkten Assoziation zwischen motorischer Sprachvorstellung und Sachvorstellung. Man assoziiere nicht die deutsche motorische Wortvorstellung mit der entsprechenden französischen oder englischen, sondern erzeuge direkt die fremdsprachliche motorische Sprachvorstellung (ob durch Lesen oder Hören ist zunächst gleichgültig), assoziiere diese mit der entsprechenden Sachvorstellung und zwar wiederum direkt, übe sodann die Sprachauffassungswege (Hören und Lesen) mit und neben der Sprechbewegung bis zum automatischen Ablauf, wobei auf Erzielung klarer motorischer Sprachvorstellungen zu halten ist, — und das Kind wird von vornherein in der fremden Sprache denken. Den Umweg (deutsche akustische oder motorische Sprachkomponente — fremde akustische oder motorische Sprachkomponente — Objektvorstellung) vermeide man, man schalte die deutsche Wortvorstellung ganz aus. Mit einem Wort: man vermeide das Übersetzen von vornherein, sowohl hinüber als herüber. Man übe auch nicht einmal Paradigmen, indem man die fremde und die deutsche Form nebeneinander setzt oder nacheinander sprechen lässt, sondern übe auch alle grammatischen Formen direkt aus der Situatiou heraus. Übersetzen, Grammatiklernen, Vokabellernen fällt fort. An ihre Stelle tritt: Denken in den fremden motorischen Sprachvorstellungen, Weckung (Reproduktion) derselben auf akustischem oder optischem Wege (durch Hören oder Lesen), endlich Sprechen und Schreiben direkt aus den fremden motorischen Sprachvorstellungen heraus. Erlaubt sei höchstens die Aufforderung: Denke resp. sprich das deutsch, französich, englisch. Die physiologische Psychologie schreibt diesen Weg gebieterisch vor, der Sprachunterricht mit gehörleidenden Kindern illustriert ihn.

Noch sei bemerkt, dass die Beschäftigung mit gehörleidenden Kindern eine vorzügliche methodische Schulung gewähren kann. Der Lehrer wird gerade durch die sprachlichen Mängel dieser Kinder immer wieder gezwungen, jede Vorstellung, jeden Begriff aus dem Born der sinnlichen Wahrnehmung naturgemäss erstehen zu lassen, und das Prinzip der Anschauung erfährt hier eine Vertiefung wie nirgends mehr. Der Umstand, dass bei normaler Intelligenz das Denkwerkzeug mangelhaft ausgebildet ist, die Sprache als Unterrichtsmittel versagt, regt des Erziehers Interesse und Streben immer wieder neu an. Der Erfolg dieser Arbeit ist

aber auch in ganz besonderer Weise beglückend, da man hier sicher ist, die Frucht des Samens zu ernten, den man selbst ausstreute.

Die vorstehenden Schlussbemerkungen verfolgen den Zweck zu zeigen, dass von der Arbeit mit schwerhörigen Kindern sowohl die Psychologie wie die Allgemeinpädagogik ebenfalls einigen Nutzen ziehen können, ja dass hier geradezu ein wichtiges Experimentierfeld für diese wie für jene vorliegt.

Als dringend notwendig aber erweist es sich, dem psychischen Zustande und den geistigen Entwicklungsbedingungen dieser Kinder mehr Aufmerksamkeit zuzuwenden, sie nicht weiter als Taubstumme oder Schwachsinnige anzusehen, noch sie mit den für Vollhörige berechneten Methoden zu quälen, sondern darauf Bedacht zu nehmen, ihnen durch eine sorgfältige, ihnen besonders angepasste pädagogische Behandlung zur Entwicklung ihrer Fähigkeiten zu verhelfen und sie so in die menschliche Geistesgemeinschaft einzuschalten.

